LINEEYE

LAN接続型デジタルIOユニット

LANIOシリーズ
取扱説明書

非 IO 電源内蔵モデル

LA-3R2P/ LA-7P-A/ LA-5R/ LA-5T2S

IO 電源内蔵モデル

LA-3R2P-P/ LA-7P-P/ LA-5P-P/ LA-5T2S-P

最新の取扱説明書は、付属のCDに pdf ファイルで収録されています。

《 第 9 版 》

はじめに

このたびは LANIO シリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本機を正しくご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。なお、この取扱説明書と保証書は大切に保管してくださいますようお願い致します。

ご注意

- 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別段の定めがあるほか、禁じられています。
- 本書で使用されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
- 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願い致します。
- 本製品を使用された結果よるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

Copyright 2007 by LINEEYE CO.,LTD All rights reserved

《第9版 2007.May》

目次

ご注意 1
第1章　製品概要 7
1-1. LANIO シリーズの概要 7
1-2. 開梱と商品構成 7
1-3. ユーティリティ CD-ROM について 7
1-4. 各部の名称 8
1-5. 共通仕様 9

第 2 章　設置と準備 10
2-1. 据付方法 10
2-2. 電源供給方法 11
2-3. LANネットワークへの接続 11
2-4. IP アドレスの割り当て 12

第 3 章　LA-3R2P の使用方法 17
3-1. LA-3R2P の概要 17
3-2. LA-3R2P の入出力仕様 17
3-3. LA-3R2P の外部配線例 18
3-4. 外部配線時の注意点 19

第 4 章　LA-7P-A の使用方法 21
4-1. LA-7P-A の概要 21
4-2. LA-7P-A の入出力仕様 21
4-3. LA-7P-A の外部配線例 22

第 5 章　LA-5R の使用方法 23
5-1. LA-5R の概要 23
5-2. LA-5R の入出力仕様 23
5-3. LA-5R の外部配線例 24

第 6 章　LA-5T2S の使用方法 25
6-1. LA-5T2S の概要 25
6-2. LA-5T2S の入出力仕様 25
6-3. LA-5T2S の外部配線例 26

第 7 章　LA-3R2P-P の使用方法 27
7-1. LA-3R2P-P の概要 27
7-2. LA-3R2P-P の入出力仕様 27
7-3. LA-3R2P-P の外部配線例 28
7-4. 外部配線時の注意点 29

第 8 章　LA-7P-P の使用方法 30
8-1. LA-7P-P の概要 30
8-2. LA-7P-P の入出力仕様 30
8-3. LA-7P-P の外部配線例 31

第 9 章　LA-5T2S-P の使用方法 32
9-1. LA-5T2S-P の概要 32
9-2. LA-5T2S-P の入出力仕様 32
9-3. LA-5T2S-P の外部配線例 33

第 10 章　LA-5P-P の使用方法 34
10-1. LA-5P-P の概要 34
10-2. LA-5P-P の入出力仕様 34
10-3. LA-5P-P の外部配線例 34
10-4. LA-5P-P の入出力延長機能について 36
10-5. 入出力延長機能の設定方法 36
10-6. 入出力延長機能を無効にする場合 (PC との接続を有効にする) 38
10-7. 入出力延長機能の注意・制限事項 38
10-8. LA-5P-P のユーザー設定について 39

第 11章　制御ソフトウェアの使い方 42
11-1. 付属の制御ソフトウェアについて 42
11-2. 制御ソフトウェアの使い方 42

第 12 章　メールアラート機能の使い方 45
12-1. メールアラート機能について 45
12-2. LA-5P-P のメールアラート機能について 45
12-3. メールアラート機能の使い方 46

第 13 章　独自の制御ソフトの開発について 48
13-1. 制御コマンド 48
13-2. 入出力関数ライブラリによる制御 50
13-3. LA-5P-P ユーザー設定関数について 52

第 14 章　保証とアフターサービス 53
14-1. 故障かなと思ったら 53
14-2. 保証と修理 55
14-3. アフターサービス 55

第 15 章　付録・資料 56
15-1. LANコネクタ 56
15-2. DHCP 機能と AutoIP 機能 56
15-3. 従来品 LA-7P について 57
15-4. PC と本機を 1 対 1 で接続する 58
15-5. 出荷時の設定 59
15-6. ユニット検索機能とその使用上の注意 61
15-7. ハードウェアのブロック図 62

安全にお使いいただくために

必ずお読みください！！

本製品は、一般的な電子機器（パソコン、パーソナル機器、計測機器、半導体製造装置、自動販売機、シーケンサ、表示装置など）と組み合わせて使用されることを前提として開発・製造されています。故障や誤動作が直接人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器 、航空宇宙機器、生命維持装置、交通信号機器など）と組み合わせて使用されることは意図されておらず、また保証していません。このような用途で使用される場合は、お客様の責任においてフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに当社営業担当者までご相談ください。

危険レベルの表記

⚠ 警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
⚠ 注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があることを示します。

※　傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指します。物的損傷とは、家屋、建築物、家具、製品機器、家畜、ペットにかかわる拡大損傷を指します。

⚠ 警告

- ■ 給電された状態での据え付けや配線は行わないでください。
  感電、故障の原因となります。
- ■ ケーブルの断線や電源異常などの外部要因や本体の故障によって、重大な事故につながるような用途の場合は、必ず外部に非常停止やインターロックなどの安全回路を設けてください。
  システム異常動作により、暴走、火災、落下、感電など重大事故につながります。
- ■ 入出力線の配線は、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。
  ゆるんでいると配線外れや接触抵抗の増大で、発熱、火災、感電、故障の原因となります。
- ■ 出力の短絡保護にそなえて、負荷側で保護ヒューズやブレーカを挿入してください。
  負荷が短絡した場合、発熱、火災、感電、故障の原因となります。
- ■ DC電源からの給電は、付属の電源ケーブルまたは当社指定品を使用してください。
  発熱、火災、感電、けがの原因となります。
- ■ AC電源からの給電は、当社指定品の AC アダプターを使用してください。
  発熱、火災、感電、故障の原因となります。
- ■ 電源コネクタや入出力端子台には仕様範囲外の電源電圧の配線は接続しないでください。
  発熱、火災、感電、けが、故障の原因となります。
- ■ 本体や AC アダプターの分解、改造をしないでください。
  発熱、火災、感電、けが、故障の原因となります。

■ 煙が出たり、異臭、異音がする場合は、直ちに使用を中止してください。
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります。
■ 水などで濡らさないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。
■ 開口部から、金属片や導線くずなどを入れないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。
■ 濡れた手で、給電された状態での本体や AC アダプターに触れないでください。
感電の原因となります。
■ 引火性ガスや腐食性ガスなどの発生場所では使用しないでください。
発火や故障の原因となります。
■ 過大なノイズの発生する場所には設置および配線しないでください。
誤動作や故障の原因となります。
■ 劣化（破損など）したケーブル類は使用しないでください。
発熱し、出火する危険があります。
■ タコ足配線をしないでください。
発熱し、出火する危険があります。

⚠注意

■ 不安定な場所や振動の多いところに設置しないでください。
落下等によるけがや故障の原因となります。
■ 使用範囲を超える温湿度や急激な温度変化のあるところに設置しないでください。
高温や結露により故障の原因となることがあります。
■ 直射日光の当たるところに設置しないでください。
50℃以上の高温となり、火傷や故障の原因となります。
■ コネクタ部のピンは絶対にショートさせないでください。
故障やけがの原因となります。
■ AC アダプターは、ACアダプター指定機種以外の機器に使用しないでください。
発熱し、火災、けがの原因となります。
■ AC アダプターをACコンセントから抜くときは必ず本体を持って抜いてください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。
■ AC アダプターのコードを発熱器具に近づけないでください。
コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります。

第1章 製品概要

1-1. LANIO シリーズの概要

LANIO シリーズは、イーサネット LAN 経由で、遠隔地の警報信号監視や制御信号 ON/OFF を簡単に実現する小型、低価格のデジタルIOユニットです。パソコン等から簡単な制御コマンドを LAN 経由で送信することで動作し、パソコン等の上位システムと連動した遠隔制御を手軽に実現できます。LAN インターフェース部に Lantronix 社 XPort を採用したことで、信頼性の高い通信を実現しており、FA現場のネットワークでも安心してご利用いただけます。

型 番	出力	入力
LA-3R2P(-P)	リレー出力 3 点	ﾌｫﾄｶﾌﾟﾗ絶縁入力 2 点 （ﾄﾞﾗｲ接点入力）
LA-7P-A(-P)	なし	ﾌｫﾄｶﾌﾟﾗ絶縁入力 7 点 （ﾄﾞﾗｲ接点入力）
LA-5R	リレー出力 5 点	なし
LA-5T2S(-P)	トランジスタオープンコレクタ出力 5 点	ﾌｫﾄｶﾌﾟﾗ絶縁入力 2 点（ﾄﾞﾗｲ接点入力 ）
LA-5P-P	なし	ﾄﾞﾗｲ接点入力 5 点

パソコンの画面上で、LANIO シリーズのデジタル出力を ON/OFF したり、デジタル入力状態を確認したりするような基本的な制御は、付属の制御ソフトウェアをご利用いただけます。制御ソフトウェアの使い方は、第11章をご覧ください。
また、付属の CD-ROM に収録されている入出力関数ライブラリを利用して、本ユニットを制御するプログラムを Visual Basic(VB) やC言語で作製することで、シーケンス動作を伴うような制御やパソコン上の他の処理と連動した制御を行うことができます。詳細については、「第13章 独自の制御ソフトの開発について」 及び CD-ROM のルートフォルダにある README.TXT をご参照ください。

1-2. 開梱と商品構成

開梱の際は、下記のものがそろっているかご確認ください。

本体	:	1 台	
電源ケーブル（型番：LAH-15XH）	:	1 本	「片側 XH コネクタ付きケーブル 1.5m」
ユーティリティ CD-ROM	:	1 枚	「ソフトウェアおよびマニュアルを収録」
取扱説明書	:	1 部	「本冊子」
保証書	:	1 通	

万一、輸送中の損傷や不足品がございましたら、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

1-3. ユーティリティ CD-ROM について

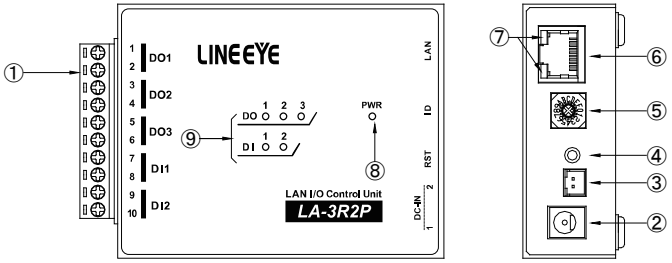
付属のユーティリティ CD-ROM には以下のものが収録されています。

1） 本機の取扱説明書などのドキュメントファイル
2） 本機を制御するソフトウェア（LA-PC10）
3） VB や C 言語で利用できる入出力関数ライブラリとサンプルプログラム
4） XPort のユーザーズマニュアルやドキュメントファイル
5） Device Installerなどの XPort 用ユーティリティソフトウェア
6） ファームウェアアップデートツールなどの LANIO 用ユーティリティソフトウェア

収録内容の4） と5） は、本機のLANインターフェースに利用されている XPort の開発元である Lantronix 社が発行しているものです。XPort の最新情報に関しまして、Lantronix 社のホームページ http://www.lantronix.jp / をご参照してください。
Device Installer の実行には .NET Framework ver.1.1 がパソコンにインストールされている必要があります。
必要に応じて web サイトより最新版をダウンロード、インストールをお勧めします。
.NET Framework の入手先 http://www.microsoft.com/japan/

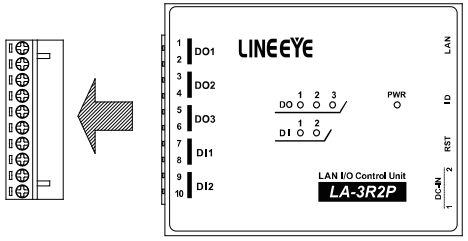
1-4. 各部の名称

端子台、コネクタ、スイッチ等の形状や配置は全モデル共通です。入出力表示LEDの数は各モデルで異なります。



No.	名　称	備　考	註
①	入出力端子台	着脱式　5.08mm ピッチ　10 極	※ 1
②	電源入力ジャック　DC-IN 1	ACアダプタージャック（無極性）	→ 2-2.
③	電源入力コネクタ　DC-IN2	電源入力 XH コネクタ（無極性）	→ 2-2.
④	リセットスイッチ	押して離すと本ユニットがリセットします	※ 2
⑤	ロータリーディップスイッチ	本ユニットのID番号を設定します	
⑥	LANコネクタ（RJ45）	10/100Base-TX　LANと接続します	→ 2-3.
⑦	10/100Base-TX リンクLED	LAN接続状態を表示します	
⑧	電源確認LED	電源給電時に点灯します	
⑨	入出力状態表示LED	入出力が ON の時に点灯します	※ 3

※ 1 :　取り外すときは、矢印の方向に、こじらずに真っ直ぐに引き抜いてください。

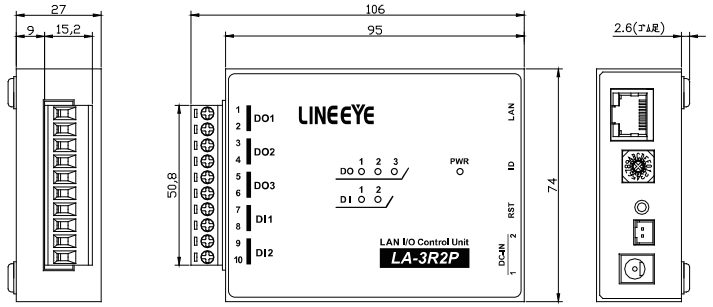


※ 2 :　本機をリセットすると電源投入した直後と同じ状態になります。
LAN に接続中であれば、リンクが切断され、出力モデルの出力状態は OFF になります。

※ 3 :　各モデルの入出力点数に対応した数の LED が装備されています。

1-5. 共通仕様

外形寸法：74 x 106 x 30 mm（ W x D x H ）　質量：約 280g



LAN インターフェース仕様

LANインターフェース	RJ45 コネクタ　10Base-T/100Base-TX 自動検知　Ethernet：IEEE 802.3
LANプロトコル	TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SNMP, Telnet, DHCP, BOOTP, HTTP
LAN状態表示	RJ45 コネクタ部 2 色 LED　2個 10BASE-T ／ 100Base-TX、通信中／アイドル、全2重／半2重
トランス絶縁	1500V

一般仕様

電　源	DC8 ～ 30V　無極性　最大3W (*1)
動作温湿度	-10 ～ 55℃、5 ～ 95%RH （結露しないこと）
保存温湿度	-20 ～ 75℃、5 ～ 95%RH （結露しないこと）
耐振動	10 ～ 55 ～ 150Hz　5m/ s^2　振幅 0.35mm　X,Y,Z 各方向　掃引 10 ｻｲｸﾙ JIS C60068-2-27 (JIS　C0041) 準拠
耐衝撃	500m/s^2　作用時間 11ms　正弦半波パルス　X,Y,Z 各方向 3 回 JIS C60068-2-6 (JIS　C0041) 準拠
耐ノイズ	ノイズシミュレータにて± 1500Vp-p、幅1μS /50n S、ノーマル / コモンモード

*1　DC-IN1 は、弊社ワイド入力ACアダプタ（別売）が適合します。
DC-IN2 は、付属の電源ケーブル、または別売りの電源分岐ケーブルが適合します。
ケーブルを自作される場合は、AWG#24 ～ 22 サイズの電線及び、日本圧着端子製造（株）
製ハウジング（XHP-2）と圧着コンタクト（SXH-001T-P0.6）を使用してください。

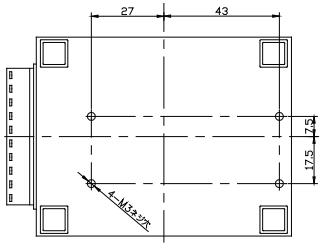
第 2 章 設置と準備

2-1. 据付方法

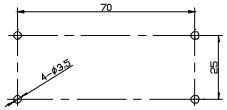
■ 据え置き
そのまま据え置きする場合は、平坦で安定した面に設置してください。

■ 制御盤パネル等にネジ止め固定する方法
本機を制御盤等にネジ止め固定する場合は、本体裏面に4カ所ある固定用 M3 ネジ穴を利用してください。

［ケース裏面の M3 ネジ穴位置］



［パネル穴加工 参考図］



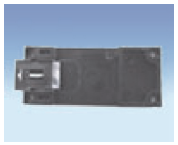
- 内部回路の短絡や基板を破損する恐れがありますので、ケース面から本体内部に 4mm 以上進入するような長いネジは使用しないでください。
  例）厚み 1mm のパネルに取り付ける場合は、長さ 6mm 以内の M3 ネジを使用してください。
- ネジ止めするパネルと本機のゴム足が干渉するときは、ゴム足を外してネジ止めしてください。

■ DIN レールへの取付方法

別売りDIN取付プレート（型番：SI-DIN70）を利用して、35mm幅 DIN レールへ取り付けることができます。

1） DIN取付プレートのノブを本体LANコネクタ側にして、本体裏面に4カ所ある固定用 M3 ネジ穴にしっかりネジ止めします。
2） DINレールに取り付ける時は、先ず本体を少し斜めにしてDIN取付プレートのノブがない側の溝をDINレールにはめ、その後ノブ側をDINレールにカチッと音がするまで押し込みます。
3） DINレールから外す時は、DIN取付プレートのノブをマイナスドライバー等で引っ張りながら、本機をDINレールから離します。

DIN取付プレート
（型番：SI-DIN70）［別売品］



- ネジ止め固定やDINレールへの取付作業時は、必ず電源供給を切って作業してください。
- 高圧機器や動力機器からはできるだけ離して設置してください。

2-2. 電源供給方法

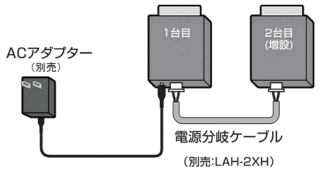
電源入力ジャック DC-IN1 または電源入力コネクタ DC-IN2 からDC8～30Vを給電することができます。

■ DC電源から給電する時
1） DC8～30V出力で3W以上の容量のDC電源を用意してください。
2） DC電源が OFF であることを確認して、付属のLA電源ケーブルの線材側をDC電源の＋－端子に接続します。
本機の電源入力は無極性ですので、＋－端子への接続はどちらでもかまいません。
3） LA電源ケーブルのコネクタを電源入力コネクタ DC-IN2 に接続します。
4） DC電源を ON にして給電します。

ケーブルを自作される場合は、以下のコネクタと線材を使用してください。
線 材 ：AWG#24 ～ 22 サイズの電線
コネクタ ：日本圧着端子製造（株）製ハウジング 型番 XHP-2
コンタクト ：日本圧着端子製造（株）製圧着コンタクト型番 SXH-001T-P0.6

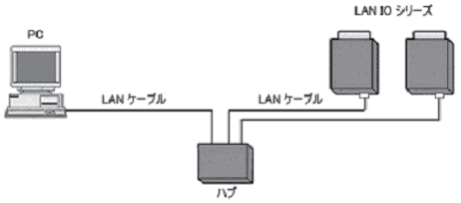
■ AC電源から給電する時
1） 別売りACアダプター（型番：3A-161WP09）のプラグを電源入力ジャック DC-IN1 に接続します。
2） ACアダプターをAC電源コンセントに差し込み給電します。別売りACアダプターは、AC90～264V、50／60HzのAC電源で使用することができます。

電源を分岐供給する方法
ACアダプターで動作する1台目ユニットの近くに2台目ユニットを増設するときは、1台目と2台目の DC-IN2 コネクタを別売りの電源分岐ケーブル（型番：LAH-2XH）で接続することで、1台目ユニットから2台目ユニットに電源を分岐供給することができます。



2-3. LANネットワークへの接続

通常の利用法では、本機をコントロールするパソコンが接続されているLANネットワーク上のハブに接続します。適切な LAN ケーブル（カテゴリ 5 以上を推奨）を使用して、本機のLANコネクタとハブのLANコネクタを接続してください。



■ LANケーブルの長さについて
規格上の最大ケーブル長は 100m です。ノイズの多い環境に敷設するときは、なるべく短いLANケーブルを使用してください。

2-4. IP アドレスの割り当て

本機の出荷時設定では、DHCP 機能と AutoIP 機能が有効になっており、IP アドレスが自動的に設定されます。自動設定されない場合や IP アドレス割当の管理ルールがある場合は、ネットワーク環境に応じて、IP アドレスを割り当てる必要があります。

> 注： 内蔵 XPort は出荷時期により、ファームウェア v1.80 のもの（以下 v1.8）と v6.10 以降のもの（以下 v6.1）があります。v 6.1（この取扱説明書が付属しているもの）と v1.8（それ以前）の LANIO と一緒にご使用される場合は、DeviceInstaller(v3.6.0.6) をご利用ください。DeviceInstaller(v3.6.0.6) をご利用の場合、v6.1 の XPort は (Unknown:x5) と表示されます。v6.1 の XPort の設定は DeviceInstaller から Web マネージャまたは telnet 接続を起動して行ってください。DeviceInstaller(v3.6.0.6) は <CD-ROM ドライブ名 >:¥lantronix¥v18¥DeviceInstaller からインストールできます。
>
> 注： DeviceInstaller の実行には、.NET Framework ver.1.1 が必要です。
> .NET Framework の入手先　　http://www.microsoft.com/japan/

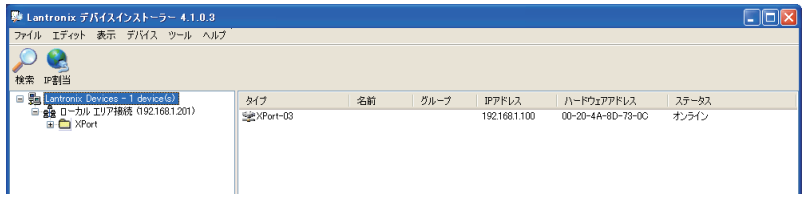
● Device Installer のインストール

DeviceInstaller(v 4.1.0.*) のインストールは下記手順で行います。
なお、Windows XP/2000/NT4.0 をご利用の場合、インストール作業は管理者権限でログインして行ってください。

1. CD-ROM ドライブにユーティリティ CD-ROM を挿入してください。
   a) スタートメニューから「ファイル名を指定して実行」を選択してください。
   b) 「<CD-ROM ドライブ名 >:¥lantronix¥v61¥DeviceInstaller¥setup.exe」(すべて半角文字)を入力してください。
   CD-ROM ドライブ名はご使用の PC により異なります。
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。

● Device Installer を使った本機選択方法

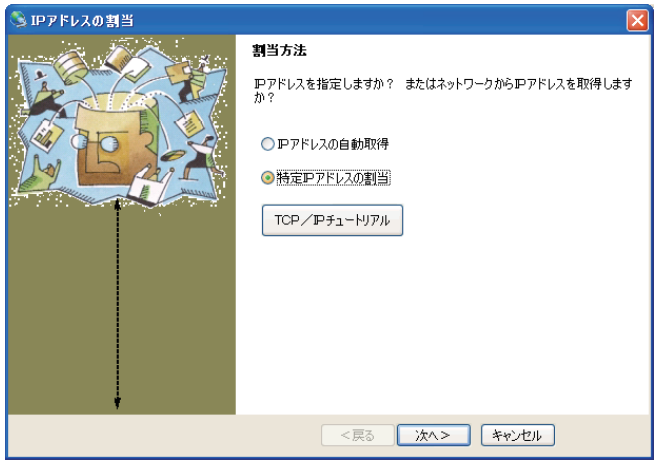
1. 本機をネットワークに接続し、電源を投入します。
2. スタートメニューから Device Installer を起動してください。メインウィンドウが表示されます。起動後、自動的にネットワークに接続された本機を検索し、メインウィンドウに一覧表示されます。
（ネットワーク上に LANIO シリーズ以外の XPort 内蔵機器があれば、それら機器も一覧表示されますのでご注意ください。）



3. 設定対象の MAC アドレスと一致するものを一覧から選択してください。
（MAC アドレス（ネットワークデバイス固有のハードウェアアドレス）は、LAN コネクタの下部に記載されています。）

■ Device Installer を使った固定 IP 割り当て方法

1. 設定したい機器を選択し「IP 割当」アイコンをクリックするか「デバイス」メニューから「IP アドレスの割当」を選択します。「IP アドレスの割当」ダイアログボックスが表示されます。「特定 IP アドレスの割当」をチェックし「次へ」ボタンを押してください。
IP アドレス部を選択していない状態では、「デバイス ID」ページが表示されます。設定対象機器のハードウェアアドレスを入力して「次へ」ボタンを押し、「IP アドレスの割当」ダイアログボックスを表示てください。

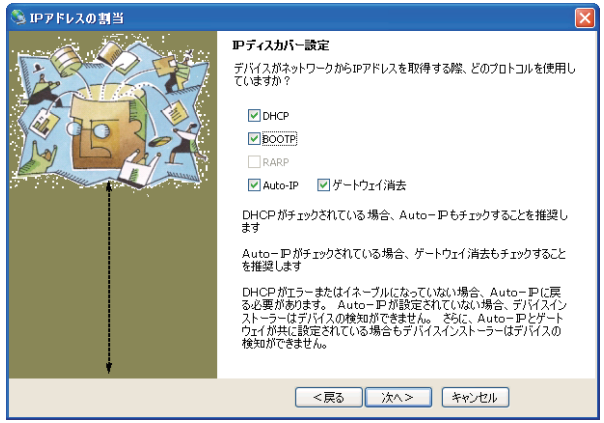


2. 「IP 設定」ページが表示されます。IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの値を入力し「次へ」ボタンを押してください。
デフォルトゲートウェイ、サブネットマスクの設定を正しく行っていない場合、メールアラート機能によるメール送信やその他の通信障害が発生することがあります。必要な場合は忘れずに設定するようにしてください。

3. 「割当」ページで「割当」ボタンを押すことにより、XPort が再起動され指定された IP アドレスに変更されます。

■ Device Installer を使った DHCP/Auto IP 設定方法

1. 設定したい機器を選択し「IP 割当」アイコンをクリックするか「デバイス」メニューから「IP アドレスの割当」選択し「IP アドレスの割当」ダイアログボックスを表示します。
2. 「IP アドレスの自動取得」を選択し「次へ」ボタンを押してください。
3. 「IP ディスカバー設定」ページが表示されます。有効にしたい機能を選択し「次へ」ボタンを押してください。



4. 「割当」ページで「割当」ボタンを押すことにより、指定された機能で XPort が再起動されされます。

注： 「DHCP、BOOTP を無効にするか、有効な場合でもアドレス割り当てに失敗した場合、DeviceInstaller から検知できなくなるため、Auto-IP は常に有効にしておくことを推奨します」

Device Installer のその他の使用方法については、DeviceInstaller オンラインヘルプをご覧ください。

● ARP と Telnet を使用する

XPort の IP アドレスがわかっている場合は、通常の Telnet 接続を行って、IP アドレスを変更することができますが、初回設定時などで IP アドレスが不明の場合は、以下の手順で Telnet 接続を行い、IP アドレスを設定することができます。

以下は Windows のコマンドプロンプト（DOS プロンプト）での操作です。

1. 本機をネットワークに接続し、電源を投入します。
2. 下記のコマンドを入力して ARP テーブルエントリを作成します。

```
arp –s xxx.xxx.xxx.xxx yy–yy–yy–yy–yy–yy
       xxx.xxx.xxx.xxx  設定したい IP アドレス
       yy–yy–yy–yy–yy–yy  設定対象機器のハードウェアアドレス
```

注： ARP テーブルにその PC の IP アドレス以外のエントリがなければ、上記のコマンドがうまく機能しないことがあります。「arp –a」コマンドを入力すると ARP テーブルのエントリが表示されます。もし、ARP テーブルにその PC のエントリしかない場合、ネットワーク上で稼動している別の機器に対して ping を行うと、その IP アドレスのエントリが作成されます。その後で上記のコマンドを入力してください。

3. 下記のコマンドを入力して、ポート 1 に対しての Telnet 接続を行います。

```
telnet xxx.xxx.xxx.xxx 1
       xxx.xxx.xxx.xxx  arp コマンドで指定した IP アドレス
```

この接続は失敗しますが、この要求が出されることにより、XPort は一時的に自身の IP アドレスを指定されたものに変更します。

注： この操作で設定される IP アドレスは一時的なものです。この後の Telnet 接続後にセットアップモードで IP アドレスを設定しなかった場合は、本機の電源が再投入されるか内蔵 XPort が再起動されると元の IP アドレス設定に 戻ってしまいます。

4. 下記のコマンドを入力し、ポート 9999 に対して Telnet 接続を行います。

```
telnet xxx.xxx.xxx.xxx 9999
       xxx.xxx.xxx.xxx  arp コマンドで指定した IP アドレス
```

5. 接続が成功すると以下のメッセージが表示されます。セットアップモードに入るには、5 秒以内に Enter キーを入力してください。ここで Enter キーが入力されずに 5 秒以上経過すると、XPort は再起動します。

```
MAC address XXXXXXXXXXX
Software version XX.X (XXXXXX) XPTEXE

Press Enter for Setup Mode
```

6. セットアップモードに入ると現在の設定状態が表示された後、以下のようなメニューが表示されます。

```
Change Setup:
 0 Server
 1 Channel 1
 3 E–mail
 5 Expert
 6 Security
 7 Defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit      Your choice ?
```

7. メニューから「0 Server」を選択し、IP アドレス、サブネットマスクと必要な場合はゲートウェイアドレスを設定します。
以下は設定例です。アンダーラインで示した部分が入力です。

IP Address : (000) 192.(000) 168.(000) 0.(000) 68
Set Gateway IP Address (N) N　　←ゲートウェイアドレスを設定する場合は「Y」
Netmask: Number of Bits for Host Part (0=default) (0) 0
Change telnet config password (N) N

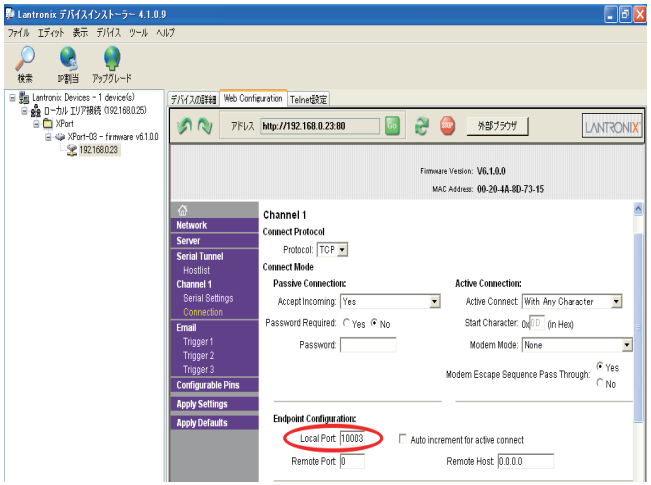
サブネットマスクはホスト部のビット数で指定します。
Netmask の設定値例を右表に示していますので参考にして設定してください。
ホスト部のビット数として 0 を設定すると、IP アドレスのクラスに応じた標準のサブネットマスクが使用されます。

サブネットマスク	Netmask 設定値
255.255.255.248	3
255.255.255.240	4
255.255.255.0	8
255.255.0.0	16
255.0.0.0	24

8. 再度メニューが表示されたら、「9 Save and Exit」を選択します。XPort は設定を保存して再起動します。

● Local Port の変更
付属するライブラリや制御ソフトウェアのユニット検索機能を使用したい場合は、内蔵 XPort の Local Port の変更が必要になる場合があります（「15-6. ユニット検索機能とその使用上の注意」を参照してください）。
Local Port の設定変更が必要な場合は Device Installer 上で次のように行います。

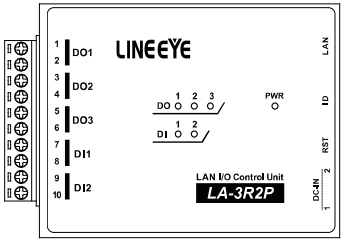
1. ポート変更を行う対象機器を選択し、「Web Configuration」タブを選択し「GO」アイコンをクリックます。
ユーザ名とパスワードの入力を求めてきますので入力を行います。
ユーザ名とパスワードの設定を行っていない場合は「OK」をクリックします。
2. 「Channnel1」の［Connection」を選択し、「Endpoint Configuration」の「Local Port:」を変更します。
3. 各種設定変更を行った後、「OK」ボタンをクリックします。
4. 「Done!」が表示され、表示が消えてから「Apply Settings」をクリックすると XPort は設定を保存し再起動します。



第 3 章　LA-3R2P の使用方法

3-1. LA-3R2P の概要

LA-3R2P は、パソコンからLAN（イーサネット）経由で、リレー出力 3 点、フォトカプラー絶縁入力 2 点を制御できるデジタルIOユニットです。



3-2. LA-3R2P の入出力仕様

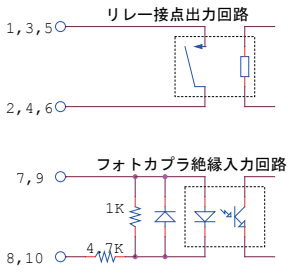
● LA-3R2P の入出力仕様

出力回路	リレー接点（1a）出力　3 点	
定格制御電圧	AC250V ／ DC30V (5A 時) ,DC110V (0.3A 時)	
最大負荷電流	5A ／ 1 点（抵抗負荷）、15A ／ 3 点合計（抵抗負荷）	
最小適用負荷	DC5V　10mA	
リレー寿命	電気的寿命：10 万回以上（抵抗負荷、開閉頻度 20 回 / 分） 機械的寿命：2000 万回以上（開閉頻度 180 回 / 分）	
入力回路	フォトカプラ絶縁入力　2 点	
定格入力電圧	DC12 ～ 24V	
入力インピーダンス	4.7K Ω　(5mA/24V)	
ON/OFF 電圧	OFF→ON：9V 以上　　ON→OFF：7V 以下	
入出力端子台	着脱式　ヨーロピアン端子台　5.08mm ピッチ　10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力：赤 LED　3 個　　入力：赤 LED　2 個　　電源：緑 LED　1 個	

＊1：　より線の時は棒端子を使用してください。

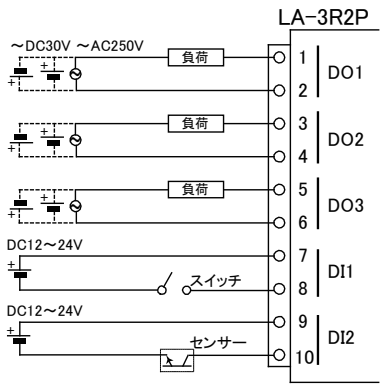
3-3. LA-3R2P の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列			入出力部の回路構成
端子	記号	入出力構成	
1	DO1	リレー接点出力1	
2			
3	DO2	リレー接点出力2	
4			
5	DO3	リレー接点出力3	
6			
7	DI1	絶縁フォトカプラ入力1 +	
8		絶縁フォトカプラ入力1 −	
9	DI2	絶縁フォトカプラ入力2 +	
10		絶縁フォトカプラ入力2 −	

以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。出力端子には極性がありませんが、入力端子には極性がありますので、外部電源の極性に十分注意して接続してください。

［LA-3R2P の外部配線例］



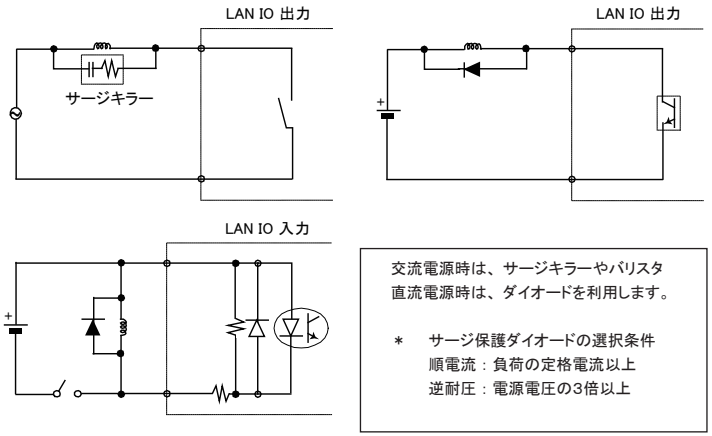
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 出力回路にヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。「3-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

3-4. 外部配線時の注意点

外部配線時は、接続対象の負荷やセンサーの仕様を十分に確認してくださ い。

■ 誘導性負荷を接続するときの注意点

リレーコイルやソレノイド等の誘導性負荷を入出力端子に接続する時は、下図のように負荷と並列に、適切なダイオードやサージキラーやバリスタを挿入してください。



交流電源時は、サージキラーやバリスタ
直流電源時は、ダイオードを利用します。

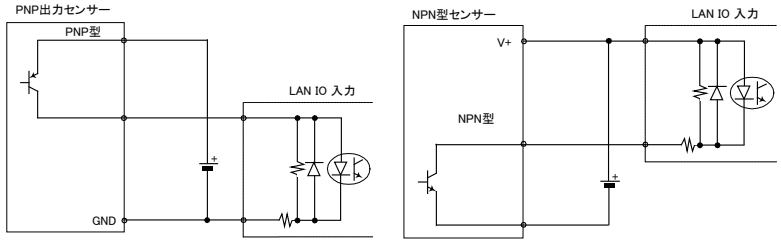
＊ サージ保護ダイオードの選択条件
順電流：負荷の定格電流以上
逆耐圧：電源電圧の3倍以上

■ 突入電流の大きい負荷を接続するときの注意点

白熱電球や水銀灯などは、定格電流の 10 ～ 40 倍の突入電流が流れることがあります。負荷の定格電流だけでなく突入電流も測定して、本機の最大負荷電流を超えないことを十分にご確認ください。

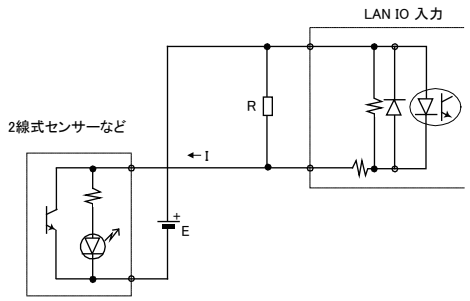
■ PNP,NPN センサーの出力タイプによる接続方法

センサーを本機の入力端子に接続する時は、その出力タイプにより下図のように接続してください。



■ 漏れ電流のあるセンサーを接続するときの注意点

LED 付きリミットスイッチや2線式近接スイッチなど、OFF 時の漏れ電流が 1.5mA 以上のセンサーを入力端子に接続する時は、漏れ電流に誤動作を防止するため、下図のようにブリーダ抵抗 R を接続してください。



E：外部電源電圧（V）　I：センサー OFF 時の漏れ電流（mA）
R：ブリーダ抵抗（K Ω）　W：ブリーダ抵抗許容電力 P（W）

R ≦ 7 / (I-1.5)（K Ω）　P ≧ E × E × 3(安全係数) ／ 1000 × R （W）

例えば、24V の電源で、2mA の漏れ電流があるセンサーを使用する場合は、

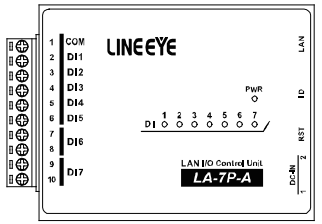
R ≦ 7 / (2-1.5) =14（K Ω）　P ≧ 24 × 24 × 3 ／ 1000 × 14 = 0.12（W）

と計算できますので、入手しやすい 12K Ω（1/4W）のカーボン抵抗などを使用します。

第 4 章　LA-7P-A の使用方法

4-1. LA-7P-A の概要

LA-7P-A は、PCからLAN（イーサネット）経由で、フォトカプラー絶縁入力 7 点を監視制御できるデジタルIOユニットです。



4-2. LA-7P-A の入出力仕様

● LA-7P-A の入出力仕様

入力回路	フォトカプラ絶縁入力　7 点　（アノードコモン 5 点、独立 2 点）	
定格入力電圧	AC/DC12 ～ 24V	
入力インピーダンス	4.7K Ω　（5mA/24V）	
ON/OFF 電圧	OFF→ON：9V 以上　　ON→OFF：7V 以下	
入出力端子台	着脱式　ヨーロピアン端子台　5.08mm ピッチ　10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	入力：赤 LED　7 個　　電源：緑 LED　1 個	

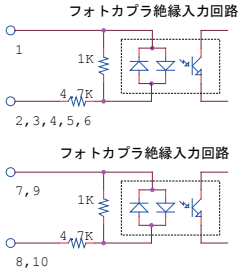
＊1：　より線の時は棒端子を使用してください。

4-3. LA-7P-A の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

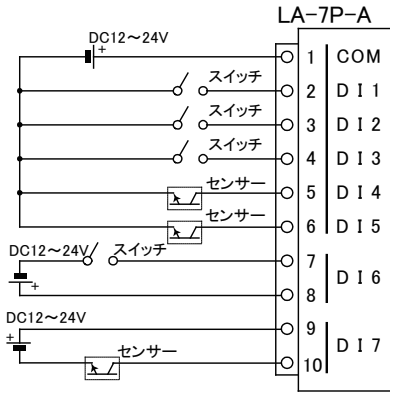
端子台の信号配列	入出力部の回路構成

端子	記号	入出力構成
1	COM	入力1～5共通
2	DI1	絶縁AC／DC入力1
3	DI2	絶縁AC／DC入力2
4	DI3	絶縁AC／DC入力3
5	DI4	絶縁AC／DC入力4
6	DI5	絶縁AC／DC入力5
7	DI6	絶縁AC／DC入力6
8		
9	DI7	絶縁AC／DC入力7
10		



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。

［LA-7P-A の外部配線例］

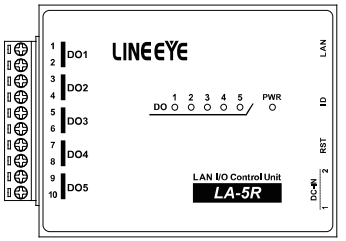


- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。「3-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。
- 従来品 LA-7P との互換性につきましては「15-3. 従来品 LA-7P について」をご覧下さい。

第 5 章 LA-5R の使用方法

5-1. LA-5R の概要

LA-5R は、PCからLAN（イーサネット）経由で、リレー出力 5 点を制御できるデジタルIOユニットです。



5-2. LA-5R の入出力仕様

● LA-5R の入出力仕様

出力回路	リレー接点（1a）出力 5 点	
定格制御電圧	AC250V ／ DC30V (5A 時) ,DC110V (0.3A 時)	
最大負荷電流	5A ／ 1 点 （抵抗負荷 ） 20A ／ 5 点合計 （抵抗負荷 ）	*1
最小適用負荷	DC5V 10mA	
リレー寿命	電気的寿命 : 10 万回以上 （抵抗負荷、開閉頻度 20 回 / 分） 機械的寿命 : 2000 万回以上 （開閉頻度 180 回 / 分）	
入出力端子台	着脱式 ヨーロピアン端子台 5.08mm ピッチ 10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*2
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力 : 赤 LED 5 個 電源 : 緑 LED 1 個	

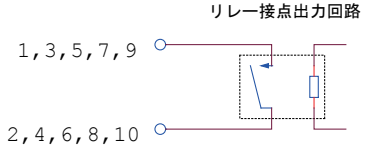
＊ 1 : 出力 5 点全てに負荷が接続されるとき、1 点あたり 4A 以内でご使用ください。
＊ 2 : より線の時は棒端子を使用してください。

5-3. LA-5R の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

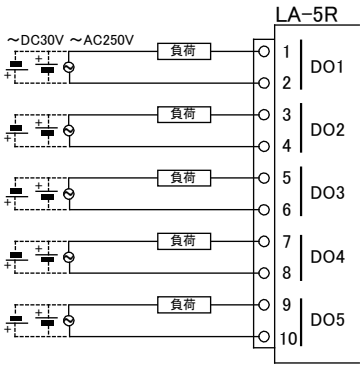
端子台の信号配列	入出力部の回路構成

端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー接点出力1
2		
3	DO2	リレー接点出力2
4		
5	DO3	リレー接点出力3
6		
7	DO4	リレー接点出力4
8		
9	DO5	リレー接点出力5
10		



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。出力回路にはヒューズやサージ保護部品は内蔵していません。外部電源との接続には十分注意してください。

[LA-5R の外部配線例]

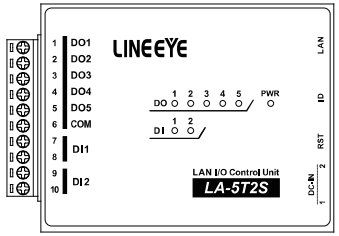


- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- ヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。「3-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 6 章 LA-5T2S の使用方法

6-1. LA-5T2S の概要

LA-5T2S は、PCからLAN（イーサネット）経由で、トランジスタオープンコレクタ出力 5 点、フォトカプラー絶縁入力 2 点を制御できるデジタルIOユニットです。



6-2. LA-5T2S の入出力仕様

● LA-5T2S の入出力仕様

入出力構成	出力：5 点　入力：2 点	
出力回路	トランジスタ オープンコレクタ出力 （エミッタ コモン） 5 点	
定格制御電圧	DC5V ～ 45V	
最大負荷電流	0.2A ／ 1 点　（抵抗負荷） 0.8A ／ 5 点合計（抵抗負荷）	*1
最小負荷	DC5V 1mA	
入力回路	フォトカプラ絶縁入力 2 点	
定格入力電圧	DC12 ～ 24V	
入力インピーダンス	4.7K Ω （5mA/24V）	
ON/OFF 電圧	OFF→ON：9V 以上　ON→OFF：7V 以下	
入出力端子台	着脱式 ヨーロピアン端子台 5.08mm ピッチ 10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*2
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力：赤 LED 5 個　入力：赤 LED 2 個　電源：緑 LED 1 個	

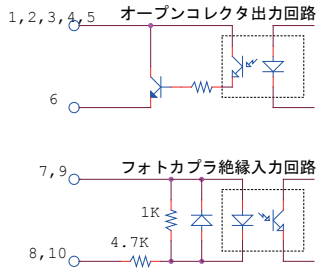
＊1： 出力 5 点全てに負荷が接続されるとき、1点あたり 160mA 以内でご使用ください。
＊2： より線の時は棒端子を使用してください。

6-3. LA-5T2S の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

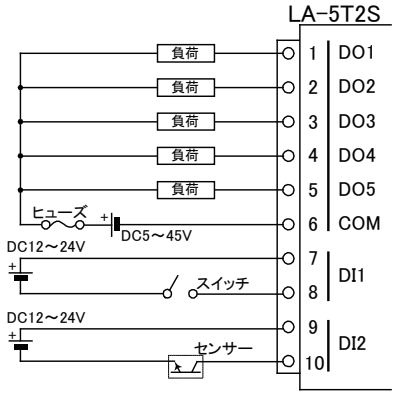
端子台の信号配列	入出力部の回路構成

端子	記号	入出力構成
1	DO1	オープンコレクタ出力 1
2	DO2	オープンコレクタ出力 2
3	DO3	オープンコレクタ出力 3
4	DO4	オープンコレクタ出力 4
5	DO5	オープンコレクタ出力 5
6	COM	出力コモンエミッタ －
7	DI1	絶縁フォトカプラ入力1 +
8		絶縁フォトカプラ入力1 －
9	DI2	絶縁フォトカプラ入力2 +
10		絶縁フォトカプラ入力2 －



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。入出力端子には極性がありますので、外部電源の極性に十分注意して接続してください。

［LA-5T2S の外部配線例］

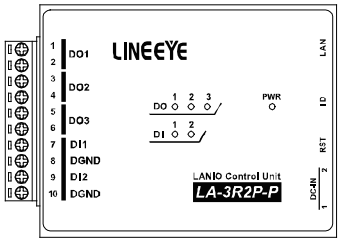


- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- ヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。「3-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 7 章 LA-3R2P-P の使用方法

7-1. LA-3R2P-P の概要

LA-3R2P-P は、パソコンからLAN（イーサネット）経由で、リレー出力 3 点、ドライ接点入力 2 点を制御できるデジタルIOユニットです。



7-2. LA-3R2P-P の入出力仕様

● LA-3R2P-P の入出力仕様

出力回路	リレー接点（1a）出力 3 点	
定格制御電圧	AC250V ／ DC30V (5A 時) ,DC110V (0.3A 時)	
最大負荷電流	5A ／ 1 点（抵抗負荷）、15A ／ 3 点合計（抵抗負荷）	
最小適用負荷	DC5V 10mA	
リレー寿命	電気的寿命：10 万回以上 （抵抗負荷、開閉頻度 20 回 / 分） 機械的寿命：2000 万回以上 （開閉頻度 180 回 / 分）	
入力回路	ドライ接点入力 2 点	
定格入力抵抗	off → on 1K Ω以下	
	on → off 10K Ω以上	
入出力端子台	着脱式 ヨーロピアン端子台 5.08mm ﾋﾟｯﾁ 10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力：赤 LED 3 個 入力：赤 LED 2 個 電源：緑 LED 1 個	

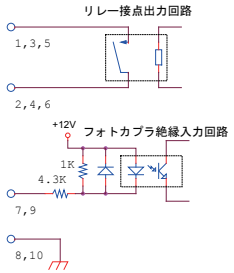
＊1： より線の時は棒端子を使用してください。

7-3. LA-3R2P-P の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

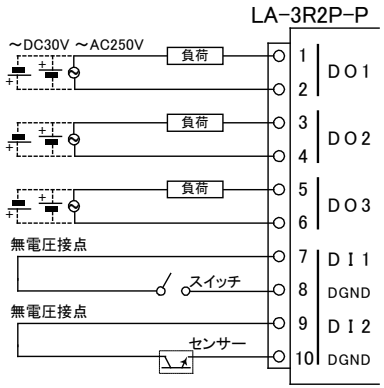
端子台の信号配列	入出力部の回路構成

端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー接点出力1
2		
3	DO2	リレー接点出力2
4		
5	DO3	リレー接点出力3
6		
7	DI1	ドライ接点入力1
8	DGND	グランド
9	DI2	ドライ接点入力2
10	DGND	グランド



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。出力端子には極性がありませんが、入力端子には極性がありますので注意して接続してください。

［LA-3R2P-P の外部配線例］



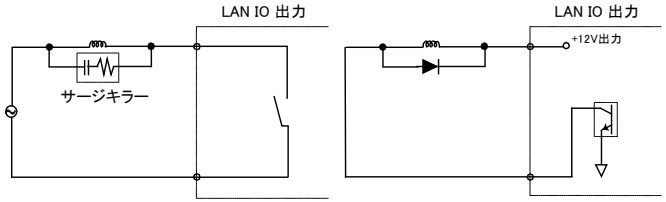
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 出力回路にヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。「7-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

7-4. 外部配線時の注意点

外部配線時は、接続対象の負荷やセンサーの仕様を十分に確認してくださ い。

■ 誘導性負荷を接続するときの注意点

リレーコイルやソレノイド等の誘導性負荷を入出力端子に接続する時は、下図のように負荷と並列に、適切なダイオードやサージキラーやバリスタを挿入してください。



交流電源時は、サージキラーやバリスタ
直流電源時は、ダイオードを利用します。

＊ サージ保護ダイオードの選択条件
順電流：負荷の定格電流以上
逆耐圧：電源電圧の3倍以上

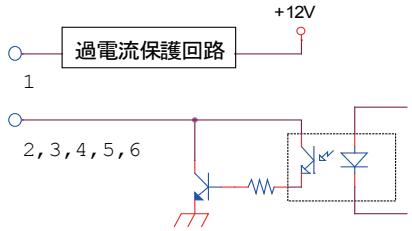
■ ドライ接点入力の接続時の注意点

無電圧入力専用の回路になっているので絶対に電圧を印加しないで下さい。内部回路の故障に繋がります。

■ LA-5T2S-P の電源出力端子（1PIN）について

LA-5T2S-P の電源出力端子より DC12V の電圧を供給することが可能です。但し、1PIN から供給可能な電流容量は、最大 60mA です。また、電源出力端子には過電流保護回路が搭載されていますが、電源出力端子と DO1 ～ 5 端子を無負荷で接続するようなことは絶対に止めてください。

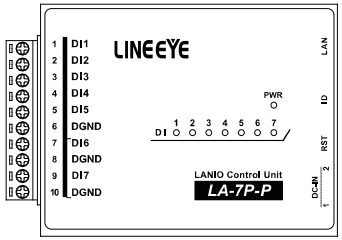
オープンコレクタ出力回路



第 8 章　LA-7P-P の使用方法

8-1. LA-7P-P の概要

LA-7P-P は、PCからLAN（イーサネット）経由で、ドライ接点入力 7 点を監視制御できるデジタルIOユニットです。



8-2. LA-7P-P の入出力仕様

● LA-7P-P の入出力仕様

入力回路	ドライ接点入力　7 点	
定格入力抵抗	off　→ on　1K Ω以下	
	on　→ off 10K Ω以上	
入出力端子台	着脱式　ヨーロピアン端子台　5.08mm ﾋﾟｯﾁ　10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	入力：赤 LED　7 個　　電源：緑 LED　1 個	

＊1：　より線の時は棒端子を使用してください。

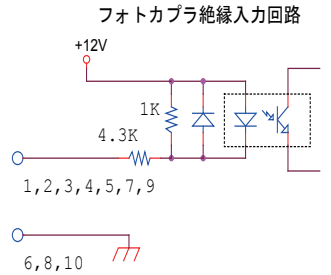
8-3. LA-7P-P の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列

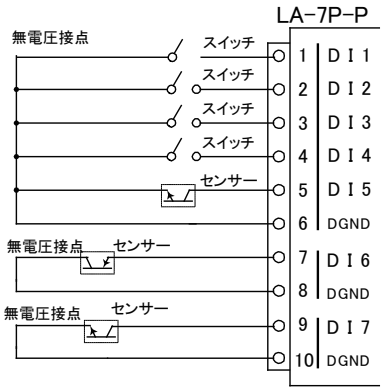
端子	記号	入出力構成
1	DI1	ドライ接点入力1
2	DI2	ドライ接点入力2
3	DI3	ドライ接点入力3
4	DI4	ドライ接点入力4
5	DI5	ドライ接点入力5
6	DGND	グランド
7	DI6	ドライ接点入力6
8	DGND	グランド
9	DI7	ドライ接点入力7
10	DGND	グランド

入出力部の回路構成



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。入力端子には極性がありますので注意して接続してください。

［LA-7P-P の外部配線例］

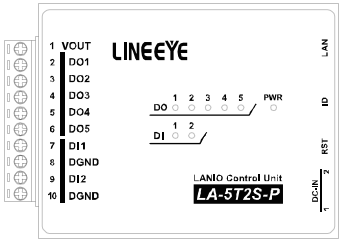


- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 入力端子の接続極性を間違うとデジタル入力の ON/OFF を検出できません。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。
  「7-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 9 章　LA-5T2S-P の使用方法

9-1. LA-5T2S-P の概要

LA-5T2S-P は、PCからLAN（イーサネット）経由で、トランジスタオープンコレクタ出力 5 点、ドライ接点入力 2 点を制御できるデジタルIOユニットです。



9-2. LA-5T2S-P の入出力仕様

● LA-5T2S-P の入出力仕様

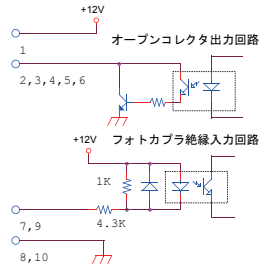
入出力構成	出力：5 点　入力：2 点	
出力回路	トランジスタ オープンコレクタ出力 （エミッタ コモン） 5 点	
定格制御電圧	DC5V ～ 45V	
最大負荷電流	0.2A ／ 1 点　（抵抗負荷） 0.8A ／ 5 点合計（抵抗負荷）	*1
最小負荷	DC5V　1mA	
入力回路	ドライ接点入力　2 点	
定格入力抵抗	off　→ on　1K Ω以下	
	on　→ off 10K Ω以上	
入出力端子台	着脱式　ヨーロピアン端子台　5.08mm ﾋﾟｯﾁ　10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*2
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力：赤 LED　5 個　入力：赤 LED　2 個　電源：緑 LED 1 個	

＊1：　出力 5 点全てに負荷が接続されるとき、1点あたり 160mA 以内でご使用ください。

＊2：　より線の時は棒端子を使用してください。

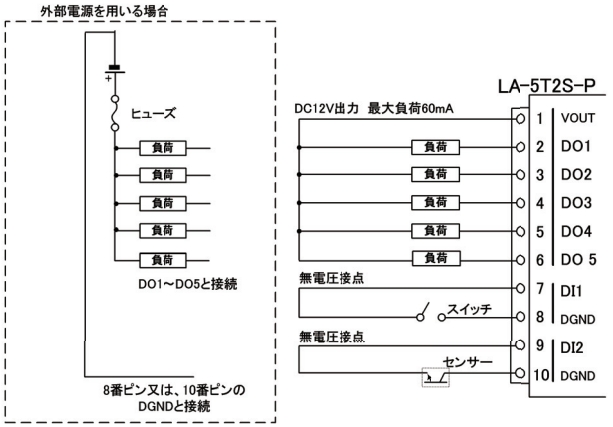
9-3. LA-5T2S-P の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列			入出力部の回路構成
端子	記号	入出力構成	
1	VOUT	12V 電源出力	
2	DO1	オープンコレクタ出力1	
3	DO2	オープンコレクタ出力2	
4	DO3	オープンコレクタ出力3	
5	DO4	オープンコレクタ出力4	
6	DO5	オープンコレクタ出力5	
7	DI1	ドライ接点入力1	
8	DGND	グランド	
9	DI2	ドライ接点入力2	
10	DGND	グランド	

以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。入出力端子には極性がありますので注意して接続してください。

［LA-5T2S-P の外部配線例］

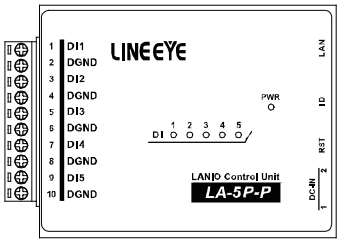


- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- ヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 内部電源DC 12 Vから供給できる電流容量は最大 60mA です。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。「7-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 10 章　LA-5P-P の使用方法

10-1. LA-5P-P の概要

LA-5P-P は、PCからLAN（イーサネット）経由で、ドライ接点入力 5 点を制御できるデジタルIOユニットです。



10-2. LA-5P-P の入出力仕様

● LA-5P-P の入出力仕様

入力回路	フォトカプラ絶縁入力　5 点　（ドライ接点 5 点）	
定格入力抵抗	off → on　1K Ω以下	
	on → off　10K Ω以上	
入出力端子台	着脱式　ヨーロピアン端子台　5.08mm ﾋﾟｯﾁ　10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	*1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	入力：赤 LED　5 個　　電源：緑 LED　1 個	

＊1：　より線の時は棒端子を使用してください。

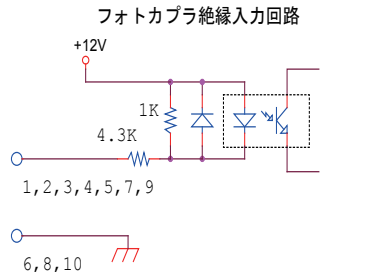
10-3. LA-5P-P の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列

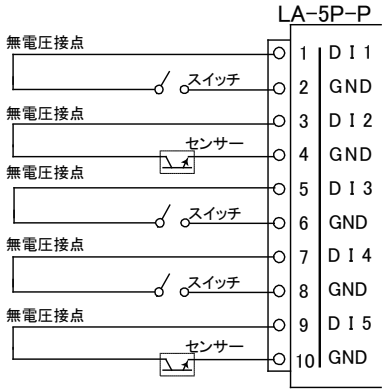
端子	記号	入出力構成
1	DI1	ドライ接点入力1
2	DGND	グランド
3	DI2	ドライ接点入力2
4	DGND	グランド
5	DI3	ドライ接点入力3
6	DGND	グランド
7	DI4	ドライ接点入力4
8	DGND	グランド
9	DI5	ドライ接点入力5
10	DGND	グランド

入出力部の回路構成



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。入力端子には極性がありますので注意して接続してください。

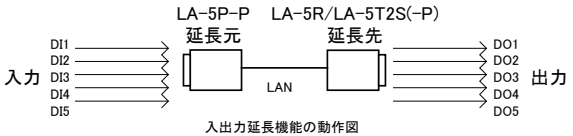
［LA-5P-P の外部配線例］



- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行って下さい。
  「7-4. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も合わせてご覧下さい。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

10-4. LA-5P-P の入出力延長機能について

延長機能とは入力専用ユニット LA-5P-P(以降、延長元とします) と出力ユニット LA-5R または LA-5T2S(-P)(以降、延長先とします) を 1 対 1 で接続し、延長元の入力状態が変化した際に、延長先の出力に入力状態を伝達することができます。本機能を利用することで PC レスで遠隔地間の簡易監視制御システムの運用ができます。
延長元の各入力 DI1 ～ DI5 状態は延長先の各出力 DO1 ～ DO5 に対応しており、例えば入力 DI1 が ON になると出力 DO1 が ON します。



入出力延長機能の動作図

10-5. 入出力延長機能の設定方法

■ 設定手順

[延長先 (LA-5R/LA-5T2S(-P)) の設定]

1、Device Installer または Telnet にて固定 IP アドレスおよびポート番号 (Local Port) を設定します (*1)
2、延長元 (LA-5P-P) と接続する LAN に繋げます。

*1:「2-4.IP アドレスの割り当て 」をご覧下さい。

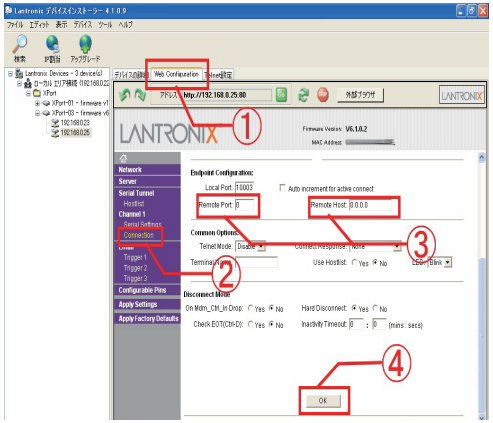
[延長元 (LA-5P-P) の設定]

1、LA-5P-P のロータリーディップスイッチを "F" 以外に設定してから LAN に接続し電源を投入します。
2、Device Installer または Telnet にて固定 IP アドレスおよびポート番号 (Local Port) を設定します (*1)
3、XPort のクライアント接続機能を利用して入出力延長動作を行うための設定をします。

以下は Device Installer(4.1.0.*) 又は Telnet にて入出力延長動作設定を行う設定例です。

◆ Device Installer(4.1.0.*) で設定を行う手順

①、Device Installer(4.1.0.*) にて LA-5P-P の XPort の「Web Configuration」表示させます。
②、「Connection」を選択し、Endpoint Configuration を設定します。
・「Remote Host」(延長先に設定した IP アドレスを入力します)
・「Remote Port」(延長先に設定したポート番号 (Local Port) を入力します)
③、設定完了後「OK」を押します。
④、「Done !」が表示され、表示が消えてから「Apply Settings」をクリックすると XPort は設定を保存し再起動します。



◆ Telnet で設定を行う手順

1. Windows のコマンドプロンプトより (DOS プロンプト) 下記のコマンドを入力し、ポート 9999 に対して Telnet 接続を行います。
   telnet xxx.xxx.xxx.xxx 9999
   (xxx.xxx.xxx.xxx 延長元の LA-5P-P の IP アドレス)

2. 接続が成功すると以下のメッセージが表示されます。セットアップモードに入るには、5 秒以内に Enter キーを入力してください。ここで Enter キーが入力されずに 5 秒以上経過すると、XPort は再起動します。

   MAC address XXXXXXXXXXX
   Software version XX.X (XXXXXX) XPTEXE

   Press Enter to for Setup Mode

3. セットアップモードに入ると現在の設定状態が表示された後、以下のようなメニューが表示されます。

   Change Setup:
   0 Server
   1 Channel 1
   3 E-mail
   5 Expert
   6 Security
   7 Defaults
   8 Exit without save
   9 Save and exit Your choice ?

4. メニューから「1 Channel 1」を選択し、Remote IP Address、Remote Port を設定します。
   関係のない項目は、Enter キーを押して飛ばしてください。
   以下は延長先 (LA-5R/LA-5T2S (-P)) の IP アドレスが" 192.168.0.100" ポート番号 (延長先の Local port) が" 10003" の場合の設定例です。アンダーラインで示した部分が入力箇所です。

   Remote IP Address : (000) 192.(000) 168.(000) 0.(000) 100 ← 延長先の IP アドレスを入力します。
   Remote Port (0) ? 10003 ← 延長先のローカルポートを入力します。

5. 再度メニューが表示されたら、「9 Save and Exit」を選択します。XPort は設定を保存して再起動します。

■　入出力延長機能を有効にする

LA-5P-P の電源を落とし、LA-5P-P の入力端子にセンサー、スイッチなどの入力装置を接続して下さい。
次に、LA-5P-P のロータリーディップスイッチを "F" に設定して電源を投入して下さい。
以上の手順で入出力延長機能が有効になります。

10-6. 入出力延長機能を無効にする場合（PC との接続を有効にする ）

LA-5P-P のロータリースディップスイッチを "F" に設定した状態で電源を投入すると有効になり、ロータリースディップスイッチを "F" 以外に設定した状態で電源を投入すると無効になります。
但し、有効時 LA-5P-P に延長先のリモート IP アドレスとポート番号が正しく設定されていない場合、入出力延長機能が機能しません。

ご注意：リセットボタンなどで電源を再投入される際は LA-5P-P の入力端子に接続されている機器に影響がないかご確認の上操作してください。

10-7. 入出力延長機能の注意・制限事項

■　入出力延長機能は延長元が LA-5P-P、延長先が LA-5R または LA-5T2S(-P) の組み合わせに限ります。

■ 入出力延長機能は延長元の Remote Host, Remote Port に設定された延長先との 1 対 1 の接続に限定されます。複数の接続先に対して延長動作を行うことはできません。

■ 入出力延長機能を使用する場合、入出力関数ライブラリおよび制御コマンドによる入出力制御を行うことはできません。

■ 本マニュアルで取り扱っていない XPort の設定を工場出荷値以外に変更しないで下さい。変更されますと正しい動作をしません。

■ LA-5P-P の電源投入後約 6 秒間はシステムの初期化が行われますのでその間は入出力延長動作を行うことはできません。

■ 入出力延長機能を使用中にロータリーディップスイッチを "F" 以外に変更された場合、LA-5P-P が停電などで電源が再投入されると延長動作が自動的に復旧されない恐れがあるのでご注意下さい。

■ 延長先の IP アドレスを固定 IP アドレスにする事をお勧めいたします。DHCP 環境で IP アドレスが変わる場合延長元が延長先に対して接続出来ない場合があります。

■ 通信が途切れる無線 LAN や、タイムラグが発生するような通信環境によっては正しく動作しないことがあります。

■ UDP 通信では使用できません。(TCP 通信にて制御を行っています。)

■ 製造番号が No,53705001 未満の LA-5R および製造番号が No,54705001 未満の LA-5T2S を LA-5P-P と共に使用して延長動作を行う場合は、付属 CD-ROM(¥LINEEYE¥LANIOFIRM¥) に収録されたアップデートツールで LA-5R と LA-5T2S のファームウェアのバージョンアップを行って下さい。
(LA-5T2S-P の場合アップデートを行う必要はありません)

10-8. LA-5P-P のユーザー設定について

LA-5P-P は以下の設定パラメータを持っています。
これらは、出荷時に汎用的な設定を行っておりますが、運用されるシステムの状況に合わせて設定変更を行って頂くことが可能です。

設定	備考
切断待ち時間設定	入出力延長機能に関する設定
DI 検出時間設定	入力値の取り扱いに関する設定
DI メールアラート制御設定	メールアラート動作に関する設定
DI メールアラート論理設定	メールアラート動作に関する設定

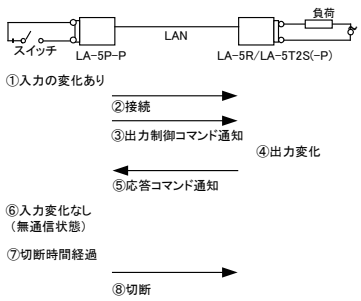
■設定の変更方法

設定は入出力ライブラリに含まれる LA-5P-P ユーザー設定関数を使用することで設定の変更が可能です。
設定の変更を行うときは入出力延長機能を無効にしてから行ってください。
また、付属の CD-ROM には設定変更を行えるサンプルプログラムおよびサンプルコードを収録しております。
※ LA-5P-P ユーザー設定関数につきましては「13-3 LA-5P-P ユーザー設定関数について 」をご覧下さい。
(LA-5P-P の内部設定を変更する制御コマンドは非公開とさせていただきます。)

■切断時間について

LA-5P-P の入出力延長動作は出荷時の状態では常に接続を確立した状態で動作しますが、切断時間を設定することで切断処理を行いネットワークの負荷を低減することができます。入出力延長動作は開始時、入力状態が変化すると延長先 (LA-5R/LA-5T2S(-P)) に伝達され、出力が変化すると応答が返ってきます。この応答が正常に返ってきて、次の入力状態に変化がない場合は無通信状態となります。無通信状態が切断時間の設定値を超過すると LA-5P-P は延長先から切断を行います。また、入力変化の頻度が大きい場合、切断時間を短くしすぎると接続・切断処理のタイムロスからパフォーマンスが低下する場合があります。

● 切断処理の動作フロー



名称	設定値
切断時間	0ms
	300ms
	500ms
	1sec
	3sec
	5sec
	10sec
	30sec
	50sec
	1min
	3min
	5min
	10min
	30min
	50min
	なし（出荷値）

XPort の Inactivity Timeout を 0：0 (mins:secs) から変更しないで下さい。
(Telnet での表示は DisConnTime となります。)

■ DI メールアラート制御設定

DI1 ～ DI5 の各入力を XPort のメールアラート端子 (CP1) の制御に含めるかを設定します。有効にしたいずれかの入力が "DI メールアラート論理 " で設定される論理に合致した場合、メールアラート端子 (CP1) を HIGH(Active) にします。また、有効にした全ての入力が "DI メールアラート論理 " で設定される論理から外れた場合、メールアラート端子 (CP1) を LOW(Inactive) にします。

■ DI メールアラート論理設定

DI メールアラート制御が有効の各 DI1 ～ DI5 の論理が ON または OFF の時、メールアラート端子 (CP1) に通知するかを設定します。

名称	ドライ接点	設定値
DI メールアラート制御	DI1	有効 (出荷値)
		無効
	DI2	有効 (出荷値)
		無効
	DI3	有効 (出荷値)
		無効
	DI4	有効 (出荷値)
		無効
	DI5	有効 (出荷値)
		無効

名称	ドライ接点	設定値
DI メールアラート論理	DI1	ON(出荷値)
		OFF
	DI2	ON(出荷値)
		OFF
	DI3	ON(出荷値)
		OFF
	DI4	ON(出荷値)
		OFF
	DI5	ON(出荷値)
		OFF

設定例1(出荷時の設定)

DI1 ～ DI5 のいずれかが ON(入力 LED が点灯) のときメールアラートしたい場合

1、 "DI メールアラート制御設定 " で DI1 ～ DI5 の各入力を有効にします。
2、 "DI メールアラート論理設定 " で DI1 ～ DI5 の各入力の論理を ON にします。
3、 XPort のメールアラート機能の「Email」に必要事項を入力し、「Trigger」 にて Trigger Input1(CP1)を Active に設定します。

	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5
DI メールアラート制御	有	有	有	有	有
DI メールアラート論理	ON	ON	ON	ON	ON

XPort:Trigger Input(CP1)	Active

設定例2

DI1 が OFF(入力 LED が点灯) のときにだけメールアラートしたい場合

1、 "DI メールアラート制御設定 " で DI1 を有効にして DI2,DI3,DI4,DI5 を無効にします。
2、 "DI メールアラート論理設定 " で DI1 の論理を OFF にします。
3、 XPort のメールアラート機能の「Email」に必要事項を入力し、「Trigger」 にて Trigger Input1(CP1)を Active に設定します。

	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5
DI メールアラート制御	有	無	無	無	無
DI メールアラート論理	OFF	X	X	X	X

X = Don't care

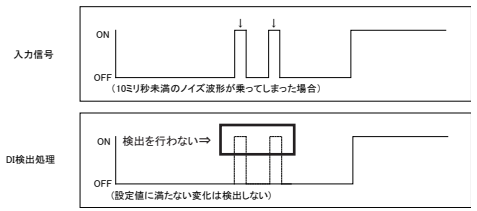
XPort:Trigger Input(CP1)	Active

※ DI メールアラート制御設定、論理設定はサンプルプログラム (samplevc_la5pp.exe) などを使用して設定します。
※上記の設定は XPort のメールアラート設定のトリガー条件は CP1 が Active の場合です。
※メールアラート機能の設定につきましては「 第 12 章メールアラート機能の使い方 」をご覧下さい。
※入力が入った状態 (DI の LED が点灯) を ON とし入力が入っていない状態 (DI の LED が消灯) を OFF としています。

■ DI 検出時間について

LA-5P-P はチャタリングノイズなどによる誤入力を軽減するために設定値の信号長に満たない入力変化を検出しない機能を持っています。最小 4 ミリ秒から最大 20 ミリ秒までの設定が可能です。
また、LA-5P-P の仕様として "DI 検出時間 " の最低値である 4 ミリ秒未満の入力変化を検出することができません。

●設定値 10 ミリ秒 (出荷値) での動作例



名称	設定値
DI 検出時間	4ms
	5ms
	6ms
	7ms
	8ms
	9ms
	10ms(出荷値)
	11ms
	12ms
	13ms
	14ms
	15ms
	16ms
	17ms
	18ms
	19ms
	20ms

第 11章　制御ソフトウェアの使い方

11-1.　付属の制御ソフトウェアについて

付属の制御ソフトウェア「LA-PC10」（LAPC10.EXE）は、パソコンから LAN 経由で本ユニットを制御して、基本的な動作を確認するためのソフトウェアです。ネットワークに接続された本ユニットの検索、デジタル出力の手動または指定周期 ON/OFF、デジタル入力状態の確認とログファイル（CSV 形式）への保存が可能です。

11-2.　制御ソフトウェアの使い方

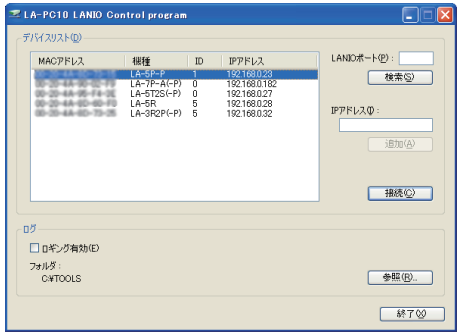
■準備

インストール作業は必要ありません。付属の CD-ROM の「LINEEYE¥LAPC10」フォルダにある実行プログラム（LAPC10.EXE）を PC の適当なフォルダにコピーしてください。

■使い方

ご使用になるネットワーク環境や利用形態により、IP アドレスやポート番号の変更が必要になる場合があります。変更方法の詳細は、「2-4.IP アドレスの割り当て」をご覧下さい。

1. 本ユニットの LAN 配線と電源配線を行い、電源を ON します。



2. LAPC10.EXE ファイルをダブルクリックするなどして制御ソフトウェア LA-PC10 を起動します。

3. メインウィンドウ上の［検索］ボタンをクリックするとネットワーク内にある XPort を使用するデバイスが検索され、デバイスリストに表示されます。このとき、LANIO ポートフィールドに LANIO シリーズ用のポート番号を入力してある場合、その番号と一致する設定のデバイスは LANIO シリーズユニットであるとして、機種、ID が取得されデバイスリスト中に表示されます（「15-6. ユニット検索機能とその使用上の注意」を参照してください）。
LANIO ポートフィールドに何も入力していない場合は、機種、ID の取得は行われず、デバイスリストの機種、ID 欄には何も表示されません。
また、アクセスしたい LANIO シリーズユニットが異なるネットワークに属しているなどの理由でユニット検索機能では見つけられない場合、あるいはユニット検索機能を使用したくない場合は、IP アドレスフィールドにそのユニットの IP アドレスを入力し、［追加］ボタンをクリックすることで、ユニットをデバイスリストに追加することができます。

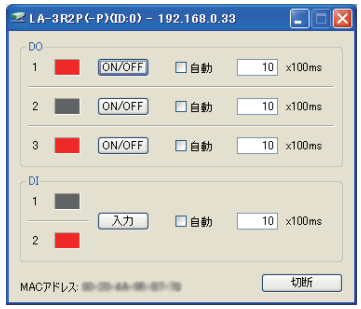
4. 入出力の状態をログファイルへ保存したいときは、［ロギング有効］にチェックマークを付けてください。ログファイルは［フォルダ］フィールドで表示されているフォルダへ保存されます。保存先を変更したいときは、ロギングを有効にする前に、［参照］ボタンをクリックして保存先フォルダを指定してください。

■ LA-5P-P を制御する場合の注意点

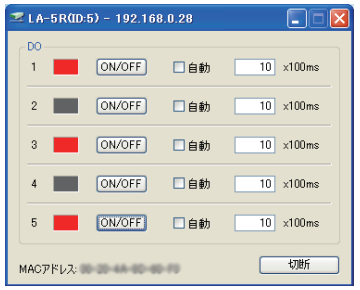
入出力延長機能を使用している場合は LA-PC10 による制御ができません。また、バージョンが 1.1.0.0 以前の LA-PC10 は LA-5P-P に対応していません。

5. ［終了］ボタンをクリックするか、メインウィンドウを閉じると LA-PC10 を終了させることができます。このとき接続中のユニットはすべて切断されます。
6. デバイスリストからアクセスしたいユニットを選択し、［接続］ボタンをクリックすると、選択した機種に応じて次のいずれかの制御ウィンドウが表示されます。同じ操作を繰り返すことで複数のユニットに接続するこができます。

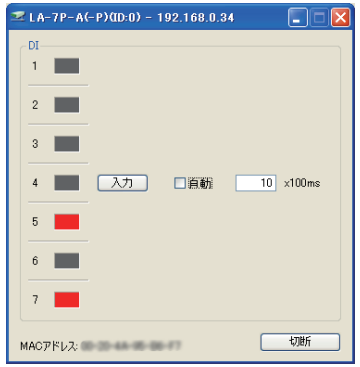
LA－3R2P または LA－3R2P－P



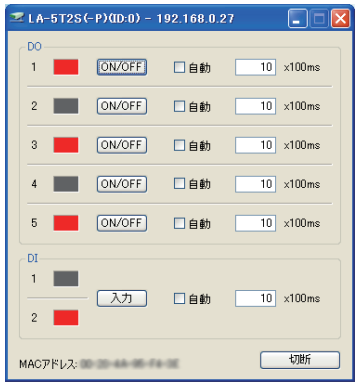
LA－5R



LA－7P－A または LA－7P－P （*1）



LA－5T2S または LA－5T2S－P



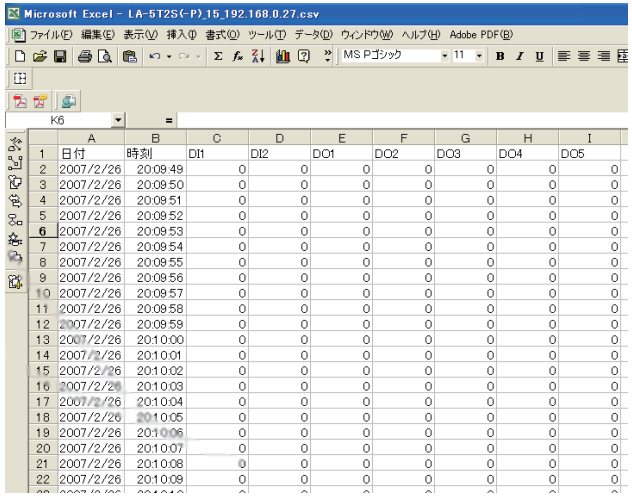
LA－5P－P

*1　従来品 LA－ 7Pは LA－7P－A または LA－7P－P と同様に扱われます

7. 制御ウィンドウ上のボタンなどを操作して、出力状態の変更、入力状態の確認を行うことができます。制御ウィンドウ左側の四角形は入出力の状態を示し、OFF のときは灰色、ON のときは赤色になります。

出力操作：[ON/OFF]クリックするごとに出力の ON/OFF を切り替えます。
[自動] チェックすると指定時間周期で出力の ON/OFF を切り替えます。周期は 100m 秒単位に 1 ～ 9999 の範囲で指定できます。
入力操作：[入力] クリックしたときの入力状態を取り込んで表示します。
[自動] チェックすると指定時間周期で入力状態を取り込んで表示します。周期は 100m 秒単位に 1 ～ 9999 の範囲で指定できます。また、メインウィンドウの [ロギング有効] がチェックしてある時は、取り込んだ入力状態が、そのときの出力状態と合わせてログファイルへ書き込まれます。

8. 接続を終了する場合は、[切断] ボタンをクリックするか制御ウィンドウを閉じます。必要に応じて入出力制御状態が記録されたログファイルを確認してください。
ログファイルは CSV 形式で日付、時刻、入出力状態（OFF の時：0、ON の時：1）が記録されるので、Excel などの CSV 形式に対応した表計算ソフトウェアで読み込むことができます。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	日付	時刻	DI1	DI2	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5
2	2007/2/26	20:09:49	0	0	0	0	0	0	0
3	2007/2/26	20:09:50	0	0	0	0	0	0	0
4	2007/2/26	20:09:51	0	0	0	0	0	0	0
5	2007/2/26	20:09:52	0	0	0	0	0	0	0
6	2007/2/26	20:09:53	0	0	0	0	0	0	0
7	2007/2/26	20:09:54	0	0	0	0	0	0	0
8	2007/2/26	20:09:55	0	0	0	0	0	0	0
9	2007/2/26	20:09:56	0	0	0	0	0	0	0
10	2007/2/26	20:09:57	0	0	0	0	0	0	0
11	2007/2/26	20:09:58	0	0	0	0	0	0	0
12	2007/2/26	20:09:59	0	0	0	0	0	0	0
13	2007/2/26	20:10:00	0	0	0	0	0	0	0
14	2007/2/26	20:10:01	0	0	0	0	0	0	0
15	2007/2/26	20:10:02	0	0	0	0	0	0	0
16	2007/2/26	20:10:03	0	0	0	0	0	0	0
17	2007/2/26	20:10:04	0	0	0	0	0	0	0
18	2007/2/26	20:10:05	0	0	0	0	0	0	0
19	2007/2/26	20:10:06	0	0	0	0	0	0	0
20	2007/2/26	20:10:07	0	0	0	0	0	0	0
21	2007/2/26	20:10:08	0	0	0	0	0	0	0
22	2007/2/26	20:10:09	0	0	0	0	0	0	0

入出力状態のログファイルは、入力操作が [自動] の時、その指定入力周期で記録されますので、出力のみの LA-5R は、その出力状態をログファイルに保存することはできません。

■ 制御ソフトウェアによる動作確認

初めてネットワークに接続して動作させるときは、外部配線を行わずに、ユニット表面の入出力状態表示 LED で出力動作を確認してから、実際の外部配線を行うことをお薦めします。

第 12 章　メールアラート機能の使い方

12-1. メールアラート機能について

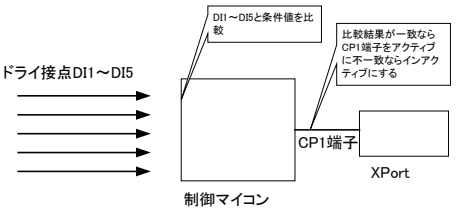
LA－7P -A(-P)、LA－5T2S (-P)、LA－5P－Pは、XPort のメールアラート機能を利用して、事前登録した特定のメールアドレスに対して入力信号の変化を知らせるeメールを送信できます。警報信号を入力すれば、異常発生時にeメールで通知するシステムをPCレスで実現できます。

LA－7P－A(-P)	DI6	DI6 入力が ON の時、XPort の CP1 端子が H （Active）
	DI7	DI7 入力が ON の時、XPort の CP2 端子が H （Active）
LA－5T2S	DI2	DI2 入力が ON の時、XPort の CP2 端子が H （Active）
LA－5T2S－P	DI1	DI1 入力が ON の時、XPort の CP1 端子が H （Active）
LA－5P－P	DI1-DI5	条件値に合致した時、XPort の CP1 端子が H （Active）

12-2. LA-5P-P のメールアラート機能について

LA-5P-P のメールアラート動作は他のモデルとは別処理を行っており他のモデルがドライ接点入力各 1 点と XPort のメールアラートポートが 1 対 1 で直接接続されているのに対して、LA-5P-P はドライ接点入力 DI1 ～ DI5 を制御マイコンに取り込み、制御マイコンが条件値との一致不一致に応じて XPort のメールアラート機能を動作させています。

メールアラート機構のブロック図



■条件値について
出荷時の条件値は DI1 ～ DI 5いずれかが ON(DI の LED 点灯) になれば CP 1端子をHIGHにします。
条件値の詳細につきましては「10-8. LA-5P-P のユーザー設定について 」をご覧下さい。

12-3. メールアラート機能の使い方

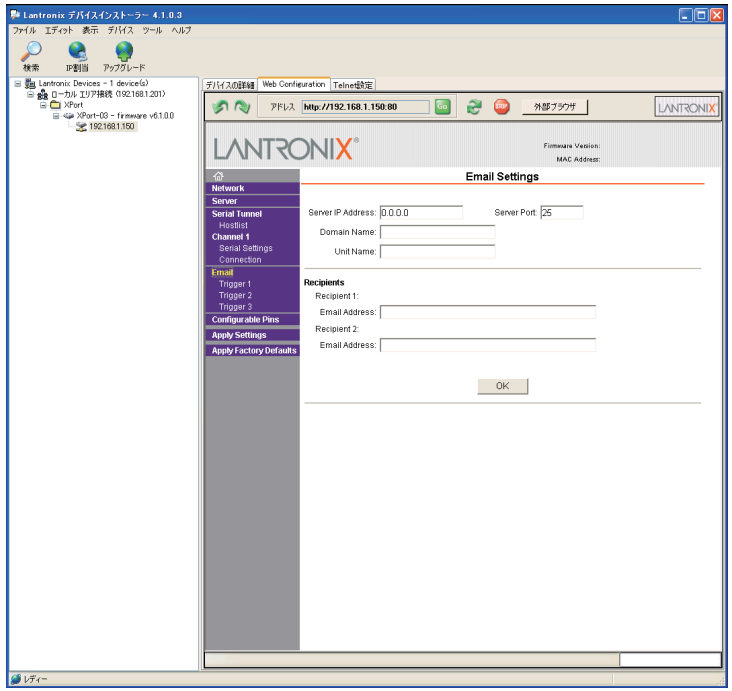
■ 通知信号の接続

eメールで通知したい異常発生信号などをメールアラート機能の対応入力に接続します。LA－7P－A（－P）の場合は DI6(CP1) と DI7(CP2) に2種類の信号を接続できます。

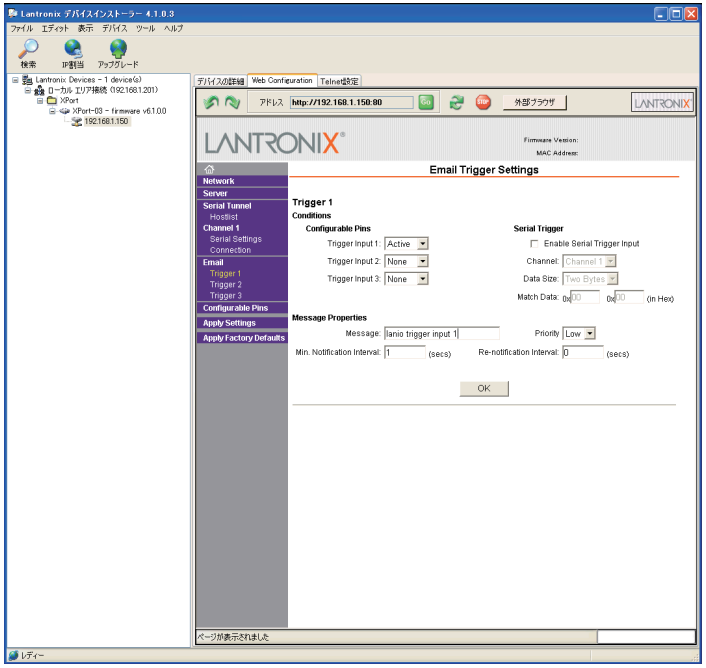
■ メールアラートの設定

Device Installer でメールアラートの設定を行います。

1. スタートメニューから Device Installer を起動します。メインドウィンドウにネットワークから検索された本機が一覧表示されます。メールアラートを設定する対象機器を選択し「Web Configuration」タブを選択し、ユーザ名パスワードを入力します。（設定していない場合は「OK」をクリックします。）



2. 「Email」を選択し、Email Settings の各設定項目を設定します。設定完了後「OK」を押します。
（設定項目の各情報はシステムの管理者等にお聞きください。）
「Server IP Address」（SMTP サーバの IP アドレス）
「Server Port」（SMTP サーバのポート番号）
「Domain Name」（メール送信時のドメイン名）
「Unit Name」（メール送信時のユーザー名（アカウント））
「Email Address」（送信者アドレス（Unit Name@Domain Name）を 2 件設定可能）
3. 「Triggers」を選択し、Email を送信するトリガー条件を Trigger Input1/2 に設定して OK をクリックします。



主なトリガー条件項目	設定・意味
TriggerInput1（CP1 ） Trigger Input2（CP2 ）	CP1 又は CP2 がアクティブになった時メールを送信する場合は [Active]、 CP1 又は CP2 がアクティブでなくなった時メールを送信するには [Inactive]、 CP1 又は CP2 の変化を監視しない場合は [None] を選択します。
Trigger Input3（CP3 ）	未使用 [None] を選択します。
Massage	メールのタイトル（件名）を入力します。 ＊日本語は対応していません
Priority	High はハイプライオリティメール、Low は普通のメール
Min.Notification Interval	ここに設定した時間（秒）内に発生した同じトリガーは無視されます。 1（秒）以上の値を設定してください。
Re-notification Interval	トリガー条件が開放されない時にメールを送る間隔（秒）を設定します。 0を設定すると1回だけメールが送信されます。

4. 各種設定変更を行った後、「OK」ボタンをクリックします。
5. 「Done!」が表示され、表示が消えてから「Apply Settings」をクリックすると XPort は設定を保存し再起動します。
Device Installer の詳しい使用方法については、DeviceInstaller オンラインヘルプをご覧ください。

第 13 章　独自の制御ソフトの開発について

13-1. 制御コマンド

本機は、LAN 側からの制御コマンドで動作します。TCP/IP ソケット通信等で本機 IP アドレスの特定ポート番号に対して制御コマンドを送受信するプログラムを作製することで、複雑な入出力制御を実現できます。

■ ID情報と DI1 ～ DI5 入力の確認

ローカルポート番号（工場出荷時：10003）に対して、55h、55h の連続した 2 バイトを送信すると、ID 情報とデジタル入力の状態を示す次の 2 バイトのデータが直ちに返信されます。

1バイト目								2バイト目							
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
ユニット ID				モデル ID			入力	入力	入力	入力	入力	常に 1			
1P	2P	4P	8P	M0	M1	M2	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	1	1	1	1

※ 1：　B0 ～ B7 は、ビット 0（LSB）～ビット 7（MSB）を表します。

※ 2：　ユニット ID は、本ユニットのロータリディップスイッチで設定した番号を表します。

例）ロータリディップスイッチ番号 1=(P1、P2、P4、P8)=（0、1、1、1）

ロータリディップスイッチ番号 F=(P1、P2、P4、P8)=（0、0、0、0）

※ 3：　モデル ID は、モデルを表す固定 ID です。モデル毎に次の値になります。

LA-3R2P(-P) は、(M0、M1、M2）=（1,0,0）、LA-7P-A(-P) は、(M0、M1、M2）=（0,1,0）

LA-5R は、(M0、M1、M2）=（1,1,0）、LA-5T2S(-P) は、(M0、M1、M2）=（0,0,1）

LA-5P-P は、(M0、M1、M2）=（1,0,1）

※ 4：　入力ビットは、DI1 ～ DI5 の状態を示します。0 は OFF、1 は ON を表します。

※ 5：　LA-7P-A(-P) の DI6,DI7 は、それぞれ XPort の汎用 IO ピン CP1,CP2 に接続されており、このピンが H レベルのとき入力状態 ON を表します。直接 XPort の CP1,CP2 を読み出して確認してください。

■ LA-7P-A(-P) の DI6,DI7 入力の確認

LA-7P-A(-P) のデジタル入力 DI6,DI7 は、それぞれ XPort の汎用 IO ピン CP1,CP2 に接続されています。XPort の汎用 IO ピンの状態を読み出すには、特別なポート番号 30704 に対して、9 バイトのコマンドを送信し、5 バイトのレスポンスの応答で確認します。

コマンド　　：　13h 00h 00h 00h 00h 00h 00h 00h 00h （9 バイト）

レスポンス　　：　13h xxh 00h 00h 00h （5 バイト）

※ 1：　レスポンスの 2 バイト目の xxh で汎用 IO ピンの入力状態（アクティブ／非アクティブ）を応答します。

ビット 0（LSB）=CP1（DI6）、ビット 1=CP2（DI7）、ビット 2=CP3（未使用）に対して、1でアクティブ、0で非アクティブです。

■ LA-3R2P(-P) の出力制御

LA-3R2P(-P) のデジタル出力 DO1,DO2,DO3 は、それぞれ XPort の汎用 IO ピン CP1,CP2,CP3 を制御して ON/OFF します。XPort の汎用 IO ピンが L レベルのとき出力が ON になります。XPort の汎用 IO ピンは、特別なポート番号 30704 に対して、9 バイトのコマンドを送信することで制御できます。

コマンド　　：　1Bh 07h 00h 00h 00h xxh 00h 00h 00h （9 バイト）

レスポンス　　：　1Bh xxh 00h 00h 00h （5 バイト）

※ 1：　コマンドの 1 バイト目の 1Bh は、XPort の汎用 IO ピンを設定するコマンドデータです。

※ 2：　コマンドの 2 バイト目の 07h は、どの汎用 IO ピンを設定対象とするかを表します。

ビット 0（LSB）=CP1、ビット 1=CP2、ビット 2=CP3 に対して、1で設定変更対象となります。

※ 3：　コマンドの 6 バイト目の xxh で汎用 IO ピンの出力状態（アクティブ／非アクティブ）を設定します。

ビット 0（LSB）=CP1、ビット 1=CP2、ビット 2=CP3 に対して、1でアクティブ、0で非アクティブです。

※ 4：　レスポンスの 2 バイト目の xxh で汎用 IO ピンの出力状態（アクティブ／非アクティブ）を応答します。

■ LA-5R と LA-5T2S（-P）の出力制御

ローカルポート番号（工場出荷時：10003）に対して、F0h、000xxxxxb の連続した 2 バイトを送信すると、2 バイト目の xxxxx ビットに対応する DO1 ～ DO5 がセットされ、同じ 2 バイトが直ちに返送されます。

2バイト目							
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
出力設定					常に 0		
DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	0	0	0

※ 1：B0 ～ B7 は、ビット 0（LSB）～ビット 7（MSB）を表します。

※ 2：出力設定ビットは、0 のとき出力 OFF、1 のとき出力 ON を表します。

■ LA-5R と LA-5T2S（-P）の出力確認要求

ローカルポート番号（工場出荷時：10003）に対して、E0h を送信すると、現在の出力（指定）状態 X を示す 2 バイト E0 h、000xxxxxb［ビット 0（DO1）～ビット 4（DO5)］が直ちに返送されます。

■ LA-5R と LA-5T2S（-P）の自動 ON/OFF 制御

LA-5R と LA-5T2S（-P）は、選択した出力端子（DO1 ～ DO5）を指定周期で自律的に ON/OFF することができます。自動 ON/OFF 出力動作を行う時は、ローカルポート番号（工場出荷時：10003）に対して、下表の 1 バイトまたは連続した2バイトの制御コマンドを送信して制御します。なお、自動 ON/OFF 制御動作を開始すると、現在の出力端子状態を反転する動作から始まります。

自動 ON/OFF 制御	1 バイト目	2 バイト目	LA-5R/LA-5T2S(-P) の動作
開始	F1h	01h	自動 ON/OFF 制御を開始し、F1h,01h を直ちに返送
停止		00h	自動 ON/OFF 制御を停止し、F1h,00h を直ちに返送
ON/OFF 周期設定	F2h	000xxxxxb	x で指定された自動 ON/OFF 制御周期を設定し、同じ、F2h,000xxxxxb を直ちに返送（※ 2）
対象端子の設定	F3h	000xxxxxb	x で指定された DO0 ～ DO5 を自動 ON/OFF 制御端子に設定後、同じ、F3h,000xxxxxb を直ちに返送（※ 1）
動作状態確認	E1h	なし	現在の自動 ON/OFF 制御動作状態を、E1h,01h(動作中）または E1h,00h(停止状態）で返送
設定周期確認	E2h	なし	現在の設定周期を、E2h,000xxxxxb で返送（※ 2）
設定端子確認	E3h	なし	現在の制御設定端子を、E3h,000xxxxxb で返送（※ 1）

※ 1：　2 バイト目の設定ビットが 1 の時、そのビットに対応する端子が制御対象端子となり、0 の時は制御対象外となります。

2 バイト目							
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
自動 ON/OFF 制御端子					常に 0		
DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	0	0	0

- 電源投入後の初期値は、全端子が自動 ON/OFF 制御対象に設定されておらず、停止状態です。
  自動 ON/OFF 制御動作を開始する前に、周期と対象端子を設定してください。
  （本体の電源が切れると自動 ON/OFF 制御設定は初期値（停止状態）に戻ります。）
- 自動 ON/OFF 制御動作中は、出力制御コマンド (F0h,000xxxxxb) を送信しても無視されます。
- 各端子個別の周期設定はできません。なお、電源投入後の初期値は、周期 1000msec です。

※2：周期は、2 バイト目の 000xxxxxb の値により下表のようになります。

2 バイト目								HEX	周期
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7		msec
0	0	0	0	0	0	0	0	00h	100
1	0	0	0	0	0	0	0	01h	200
0	1	0	0	0	0	0	0	02h	300
1	1	0	0	0	0	0	0	03h	400
0	0	1	0	0	0	0	0	04h	500
1	0	1	0	0	0	0	0	05h	600
0	1	1	0	0	0	0	0	06h	700
1	1	1	0	0	0	0	0	07h	800
0	0	0	1	0	0	0	0	08h	900
1	0	0	1	0	0	0	0	09h	1000
0	1	0	1	0	0	0	0	0Ah	1100
1	1	0	1	0	0	0	0	0Bh	1200
0	0	1	1	0	0	0	0	0Ch	1300
1	0	1	1	0	0	0	0	0Dh	1400
0	1	1	1	0	0	0	0	0Eh	1500
1	1	1	1	0	0	0	0	0Fh	1600
0	0	0	0	1	0	0	0	10h	1700
1	0	0	0	1	0	0	0	11h	1800
0	1	0	0	1	0	0	0	12h	1900
1	1	0	0	1	0	0	0	13h	2000
0	0	1	0	1	0	0	0	14h	3000
1	0	1	0	1	0	0	0	15h	4000
0	1	1	0	1	0	0	0	16h	5000
1	1	1	0	1	0	0	0	17h	6000
0	0	0	1	1	0	0	0	18h	7000
1	0	0	1	1	0	0	0	19h	8000
0	1	0	1	1	0	0	0	1Ah	9000
1	1	0	1	1	0	0	0	1Bh	10000
0	0	1	1	1	0	0	0	1Ch	11000
1	0	1	1	1	0	0	0	1Dh	12000
0	1	1	1	1	0	0	0	1Eh	13000
1	1	1	1	1	0	0	0	1Fh	14000

13-2. 入出力関数ライブラリによる制御

Visual Basic やC言語から利用できる入出力関数ライブラリ及びサンプルプログラム（ソースコード付）が、CD-ROM に収録されていますので、PCで動作する他のソフトウェアと連携した独自の制御システムなどを開発されるときにご利用ください。

収録されている CD-ROM のフォルダ

入出力関数ライブラリ .....LINEEYE¥Library
入出力関数ライブラリの説明 .....LINEEYE¥Document
サンプルプログラム .....LINEEYE¥Sample

［入出力関数の一覧表］

LELanioInit()	ライブラリ初期化
LELanioEnd()	ライブラリ終了
LELanioGetLastError()	エラーコード取得
LELanioSetAutoRequestIdModel(BOOL enable, int port)	自動 ID 番号、機種コード要求設定
LELanioSearch(int msec)	LAN 上のユニットを検索 ※1
LELanioGetIpAddress(int lanio, char *ipaddress)	IP アドレスの取得 ※1
LELanioGetMacAddress(int lanio, unsigned char *macaddress)	MAC アドレスの取得 ※1
LELanioRequestIdModel(int lanio, int *id, int *model)	ID 番号、機種コード要求 ※1
LELanioGetId(int lanio, int *id)	ID 番号を取得 ※1
LELanioGetModel(int lanio, int *model)	機種コード取得 ※1
LELanioConnect(int lanio)	LANIO 番号指定で接続 ※1
LELanioConnectByIdModel(int id, int model)	ID 番号、機種コード指定で接続 ※1
LELanioConnectByIpAddress(char *ipaddr)	IP アドレス指定で接続 ※1
LELanioConnectByMacAddress(unsigned char *macaddress)	MAC アドレス指定で接続 ※1
LELanioConnectDirect(char *address, int msec)	IP アドレス指定で直接接続
LELanioClose(hLANIO handle)	切断
LELanioOutPio(hLANIO handle, int pio, BOOL active)	指定 DO 信号の ON/OFF 制御
LELanioOutPioAll(hLANIO handle, int piobit)	DO 信号の一括制御
LELanioInPio(hLANIO handle, int pio, BOOL *active)	指定 di 信号の ON/OFF 確認
LELanioInPioAll(hLANIO handle, int *piobit)	DI 信号の一括入力
LELanioGetOut(hLANIO handle, int pio, BOOL *active)	指定 DO 信号の状態確認
LELanioGetOutAll(hLANIO handle, int *piobit)	DO 信号の一括状態確認
LELanioSetAutoSwitchingActive(hLANIO handle, BOOL active)	自動 ON/OFF 制御の開始 / 停止
LELanioGetAutoSwitchingActive(hLANIO handle, BOOL *active)	自動 ON/OFF 制御の状態確認
LELanioSetAutoSwitchingTime(hLANIO handle, int msec)	自動 ON/OFF 制御の間隔設定
LELanioGetAutoSwitchingTime(hLANIO handle, int *msec)	自動 ON/OFF 制御の間隔確認
LELanioSetAutoSwitchingPio(hLANIO handle, int autoswdo)	自動 ON/OFF 制御の端子設定
LELanioGetAutoSwitchingPio(hLANIO handle, int *autoswdo)	自動 ON/OFF 制御の端子確認

入出力関数ライブラリの詳細は、付属 CD-ROM の LINEEYE¥Document フォルダの LIBRARY.TXT をご覧ください。

＊　付属の入出力関数ライブラリやサンプルプログラムはライセンスフリーでご利用いただけますが、
その使用方法などに関する無償サポートは行っておりませんので予めご了承ください。

プログラム開発のサポートや特定用途向けアプリケーションの開発は有償で承ります。詳しくは、弊社営業部までお問い合わせください。

13-3. LA-5P-P ユーザー設定関数について

LA-5P-P には運営するシステムの環境に応じて LA-5P-P の詳細設定をする設定関数ライブラリがあります。

［LA-5P-P 設定関数 ］

LELanioSetDisconnectionTime(hLANIO handle, int time)	切断時間を設定
LELanioGetDisconnectionTime(hLANIO handle, int *time)	切断時間を確認
LELanioSetDiDetectTime(hLANIO handle, int time)	DI 検出時間を設定
LELanioGetDiDetectTime(hLANIO handle, int *time)	DI 検出時間を確認
LELanioSetDiMailEnable(hLANIO handle, int enable)	DI メールアラート制御の設定
LELanioGetDiMailEnable(hLANIO handle, int *enable)	DI メールアラート制御の確認
LELanioSetDiMailLogic(hLANIO handle, int logic)	DI メールアラート論理の設定
LELanioGetDiMailLogic(hLANIO handle, int *logic)	DI メールアラート論理の確認

第 14 章　保証とアフターサービス

14-1. 故障かなと思ったら

■ 「PWR」 LED が点灯しない

＜ AC アダプター使用時＞ AC アダプターの接続不良はないですか？	AC アダプタージャックの接続、コンセントへの差込状態など確認してください。
＜コネクタからの電源供給時＞ 電源ケーブルの接続不良はないですか？	電源コネクタの接続やケーブル結線を確認してください。

■ LAN コネクタの 10/100Base-TX リンクLEDがどちらも点灯（または点滅）しない

本機の「PWR」 LED は点灯していますか？	点灯していない場合は『「PWR」 LED が点灯しない』を参照してください。
LAN ケーブルの接続不良はないですか？	コネクタ部の接触不良や、ケーブルの断線などがないか確認してください。
LAN ケーブルのストレート結線、 クロス結線の選択は間違いないですか？	ハブなど相手機器の LAN コネクタ仕様に合わせて、適切な結線のケーブルを使用してください。

■ ネットワークから接続できない

本機の Ethernet コネクタの左右 LED が どちらかが点灯（または点滅）していますか？	どちらも消灯している場合は『LAN コネクタの 10/100Base-TX リンクLEDがどちらも点灯（または点滅）しない』を参照してください。
本機への ping コマンドに応答はありますか？	・IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの設定を確認してください。 ・ネットワーク上のルーター、ファイアウォール機器などで通信が遮断されることがあります。ネットワーク管理者に確認してください。 ・PC 上のセキュリティソフトウェアなどで通信が遮断されることがあります。OS またはセキュリティソフトウェアの設定を確認してください。
ポート番号は合っていますか？	本機と本機を制御するソフトウェアの設定を確認して同じポート番号に合わせてください。
接続モードの設定は合っていますか？	本機の設定を確認してください。

■ Device Installer で検出されません（Unknown ×５）と表示される

CD の lantronix¥ｖ61 ¥DeviceInstaller に 収録されている DeviceInsateller（ｖ 4.1.0.*） をお使いですか？	Xport のファームウェアがｖ 1.8 の場合、DeviceInsateller（ｖ 3.6.0.6）が必要です。

■ 出力を ON/OFF できない

PC からの操作で入出力状態表示LEDが点灯しますか？	点灯しない場合は、まず付属の制御ソフトウェアで動作確認してください。
外部機器との接続時に、電源極性を逆に接続（LA-5T2S(-P) の場合）したり、仕様範囲外の過大負荷を接続したりしたことはありませんか？	逆接続や仕様範囲外の過大負荷で動作させた場合、本機内部のリレーやトランジスタが破損した可能性があります。外部機器との配線がない状態で、端子台のところでテスター等を使って、ON/OFF の導通 / 非導通を確認してください。

■ 入力の ON/OFF を確認

外部のセンサーやスイッチの ON 時に入出力状態表示LEDが点灯しますか？	点灯しない場合は、センサーやスイッチとの接続を確認してください。外部の電源極性が逆の場合は動作しません。また、AC100V 等の仕様範囲外の過大電圧を印加した場合、破損している可能性がありますので、修理してください。
PC からの操作で入力状態が確認できますか？	独自の監視ソフトウェアで動作させている場合は、一度、付属の制御ソフトウェアで動作を確認してください。

■ メールアラート機能でのメールが送信されない

送信に使用するメールサーバーとして LAN 外部にあるサーバーを指定していませんか？	内蔵の XPort に対するネットワーク関係の設定（IP Address のほかに Gateway、Subnet Mask）が正しく設定されていない場合、LAN 外部にあるメールサーバーと通信できずに、メールが送信できないといった現象が起こります。
送信に使用するメールサーバーとしてプロバイダーなどのネットワークサービスで提供されているサーバーを指定していませんか？	サービスによっては提供しているメールサーバーが迷惑メールの送信に利用されることを防ぐ目的で、一定の内容のメール、あるいは一定の手順に従った接続でない場合、そのメールの配信を拒否するように運用されている場合があります。メールサーバーの利用方法などをよくご確認ください。

■ 入出力延長動作が機能しない

延長元（LA-5P-P）のロータリーディップスイッチが "F" の状態で電源を入れましたか？	ロータリーディップスイッチを "F" にし、電源を再投入して動作するか確認して下さい。
延長元（LA-5P-P）の XPort 設定にて延長先の IP アドレスとポート番号が正しく設定されていますか？	Device Installer または Telnet にて設定の確認をして下さい。

14-2. 保証と修理

■ 保証期間内の修理

本製品の保証期間は、お買い上げ日より 1 年間です。この期間中に発生した故障は、製品に添付されています保証書の規定に基づき、無償修理または代品と交換させていただきます。
使用状況や故障内容をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。
ご依頼される場合は、製品一式と保証書をお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。

■ 保証期間経過後の修理

修理によって機能が維持できる場合、ご要望により有償修理させていただきます。
故障内容および事前見積の要否をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。
ご依頼される場合は、製品一式に修理依頼書を添えてお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。
弊社に製品到着後、通常 5 営業日以内に修理品を発送します。

14-3. アフターサービス

制御対象機器との接続方法や操作方法などの技術情報は、弊社ホームページでご確認いただけます。
また、技術的なご質問は、メール、電話または FAX での無料サポートを行っております。

（電話受付時間 : 平日 9:00 ～ 12:00、13:00 ～ 17:00）

なお、付属の入出力関数ライブラリを利用する際のプログラミング手法やサンプルプログラムのソースコードに関する解説など、ソフトウェア開発に関するサポート業務は有償対応となりますので予めご了承ください。
また、通常のサポートをお受けいただく場合でも、ユーザー登録が必要となりますので、同梱のユーザー登録カードに必要事項をご記入の上、必ずご返送いただきますようお願いいたします。

第 15 章　付録・資料

15-1.　LANコネクタ

■　Ethernet コネクタピンアサイン

ピン番号	名称	入出力方向 *1	説明
1	TX+	Out	送信データ +
2	TX−	Out	送信データ −
3	RX+	In	受信データ +
4	−	−	未使用
5	−	−	未使用
6	RX−	In	受信データ −
7	−	−	未使用
8	−	−	未使用

*1　本機から信号を出力する方向を "Out"、本機へ入力する方向を "In" とします。

■　Ethernet コネクタ部の LED 表示

左側 LED	右側 LED	意味
消灯		イーサネットの未接続
橙色点灯		10Base での接続確立
緑色点灯		100Base での接続確立
	消灯	通信なし
	橙色点灯	半二重での通信中（通信発生時のみ点灯）
	緑色点灯	全二重での通信中（通信発生時のみ点灯）

15-2.　DHCP 機能と AutoIP 機能

■　DHCP 機能

本機（内蔵 XPort）の IP アドレスが 0.0.0.0（出荷時の設定）、または 0.0.1.0 に設定されていると DHCP 機能が有効になります。DHCP 機能が有効な場合、XPort は起動時にネットワーク上の DHCP サーバーから動的に割り当てられた IP アドレスとサブネットマスク、デフォルトゲートウェイアドレスを受け取って使用します。IP アドレスの設定が、0.0.0.0、0.0.1.0 以外の場合、DHCP 機能は無効になります。

■　AutoIP 機能

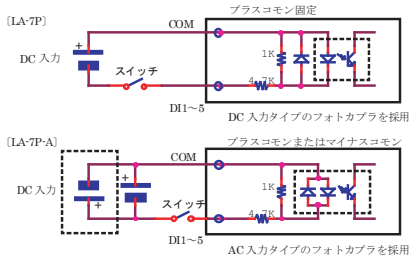
本機（内蔵 XPort）の IP アドレスが 0.0.0.0（出荷時の設定）に設定されていると AutoIP 機能が有効になります。AutoIP は、DHCP サーバーがない小規模ネットワークで予約範囲（169.254.0.1 ～ 169.254.255.1）の IP アドレスを自動割り当てする機能です。AutoIP 機能が有効で、ネットワーク上に DHCP サーバーがない場合、本機（内蔵 XPort）は、起動時に ARP リクエストを使って予約範囲の中から他のデバイスが使用していないひとつの IP アドレスを決定し、その IP アドレスを使用します。なお、AutoIP は DHCP に取って代わるものではありません。DHCP サーバーを見つけると DHCP サーバーから割り当てられた IP アドレスに切り替えて再起動します。IP アドレスを 0.0.1.0 に設定することで、DHCP 機能を有効にしたまま、AutoIP 機能だけを無効にすることができます。

15-3.　従来品 LA-7P について

ご愛顧頂きました LA-7P は機種統合の為生産を中止とさせて頂きました。同機 の代替品といたしまして、新機種 LA-7P-A を販売させて頂きます。LA-7P-A は LA-7P の動作を継承し、以前から要望の多かった両極性 DC 入力に対応した機種です。

■ LA-7P と LA-7P-A の差異について

入力部のフォトカプラを DC 入力タイプから AC 入力タイプに変更しました。 これにより、従来品 LA-7P 相当の DC 入力を実装しながら逆極性の DC 入力および AC 入力に対応しました。



■入出力関数ライブラリおよび制御コマンドによる制御について

従来品 LA-7P と LA-7P-A は同一のモデル ID となるため独自制御ソフトで運用されている場合でもソフトウェアの変更は必要ありません。

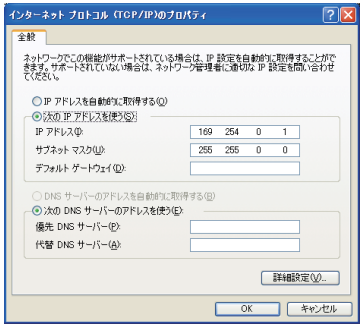
15-4. PC と本機を 1 対 1 で接続する

本格的にネットワークに接続する前に、PC の LAN コネクタと本機の LAN コネクタを 1 対 1 で接続して動作確認を行いたい場合の接続方法の一例を下記に示します。
使用する PC の OS は Windows XP Professional を例としています。異なる OS を使用している場合は設定方法などが下記説明と異なる場合があります。
また、本機の設定は出荷時の設定であることが前提となります。本機の IP アドレスなどのネットワーク設定が出荷時の設定から変更されていた場合は、下記の方法では接続できない場合があります。

■ PC 側のネットワークの設定

使用する PC のネットワーク設定を変更します。すでにネットワークに接続されている PC を一時的に利用する場合、その PC を元のネットワークに戻す前に変更した設定を元の状態に戻す必要があります。元の設定状態をメモしておくなどして、元に戻せるようにしておいてください。

1. スタートメニューから「コントロールパネル」を開き、その中にある「ネットワーク接続」を開きます。
2. 「ローカルエリア接続」を右クリックするとメニューが表示されるので、その中からプロパティを選択します。なお、「ローカルエリア接続」はご使用になる PC により名称が異なる場合があります。また、同様のアイコンが複数ある場合は、本機を接続する LAN ポートに対応するものを選んでください。
3. 「ローカルエリア接続のプロパティ」ウィンドウ上の「この 接続は次の 項目を使用しますリストから「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を選択します。このとき誤ってチェックマークを消してしまわないよう注意してください。
4. [プロパティ] ボタンをクリックします。
5. 「インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ」ウィンドウの「全般」タブの設定で、右図のように「次の IP アドレスを使う」を選択し、IP アドレス、サブネットマスクにそれぞれ、「169.254.0.1」、「255.255.0.0」と入力します。その他の設定はブランクにしておいてください。
6. 「インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ」ウィンドウ、「ローカルエリア接続のプロパティ」ウィンドウの順に [OK] ボタンをクリックしてウィンドウを閉じます。



■本機と PC と接続

本機と PC の LAN ポートをクロス配線の LAN ケーブルで接続します。

15-5. 出荷時の設定

本機内の XPort は、工場出荷時、下記のように設定されています。

Configurable Pins

項目	設定値			
	LA-3R2P	LA-7P-A	LA-5R	LA-5T2S
CP1	General Purpose I/O (Output)	General Purpose I/O (Input)	Flow Control Out (CTS)	Flow Control Out (CTS)
CP2	General Purpose I/O (Output)	General Purpose I/O (Input)	General Purpose I/O (Input)	General Purpose I/O (Input)
CP3	General Purpose I/O (Output)	General Purpose I/O (Input)	Flow Control In (RTS)	Flow Control In (RTS)
Active Level	Low	High	High	High

項目	設定値			
	LA-3R2P-P	LA-7P-P	LA-5P-P	LA-5T2S-P
CP1	General Purpose I/O (Output)	General Purpose I/O (Input)	General Purpose I/O (Input)	General Purpose I/O (Input)
CP2	General Purpose I/O (Output)	General Purpose I/O (Input)	Modem Ctrl Out (DCD)	Modem Ctrl Out (DCD)
CP3	General Purpose I/O (Output)	General Purpose I/O (Input)	Modem Ctrl In(DTR)	Flow Control In (RTS)
Active Level	Low	High	High	High

その他の設定

項目	設定			備考
	LA-3R2P(-P) / LA-7P-A(-P)	LA-5R / LA-5T2S(-P)	LA-5P-P	
Network:IP Configuration				
IP Address	0.0.0.0			DHCP、AutoIP 有効
Telnet password				パスワードなし
Serial Settings:Port Setting				
Baud Rate	115200			
Data Bits	8			
Parity	None			
Stop Bits	1			
Flow Control	None	CTS/RTS(Hardware)		
Connection:Connect Mode:Passive Connection				
Accept Incoming	Yes			常に接続する
Active Connect	None		With Anycharacter	
Connection:Endpoint Configuration				
Remote IP Address				設定なし
Remote Port				設定なし
Local Port	10003			
Connection:Disconnect Mode				
On Mdm_Ctrl_In Drop	No		Yes	

ここに記載されていない設定は、XPort のファクトリデフォルト値と同じです。
また、それらを設定変更するようなことは止めてください、設定変更された場合の動作は想定されておりません。

15-6. ユニット検索機能とその使用上の注意

本機に付属する入出力関数ライブラリや制御ソフトウェアでユニット検索機能を使用する場合、本項をよく読んだ上で使用してください。

LANIO シリーズは LAN インターフェース部に XPort を使用している関係上、ユニット検索時にネットワーク上に存在する XPort を利用する機器の中から、その動作に影響を与えることなく LANIO シリーズだけを判別するための絶対的な方法を備えておりません。その代替として、付属するライブラリや制御ソフトウェアには対象の XPort の Local Port 設定値が特定の値である場合に限って LANIO シリーズであると見なすという機能を付加しています。

この機能を利用するためには、ネットワーク上のすべての LANIO シリーズに内蔵される XPort の Local Port 設定を同一の値にしておく必要があります。Local Port の設定値は 10000 ～ 10999 の範囲で任意に選ぶことができます。付属のライブラリや制御ソフトウェアでは、それぞれで指定された値と Local Port の設定値を比較することでユニット検索時に LANIO シリーズとして認識できるようになります。

付属のライブラリや制御ソフトウェアでユニット検索を行うと、上記の方法で LANIO シリーズであると認めた機器すべてに対し、LANIO シリーズ専用のコマンドを送信します。万一、このコマンドを LANIO シリーズ以外の XPort 利用機器に向けて送信した場合、それを受け取った機器は検索コマンドを通常のデータとして認識するため誤動作に繋がります。

したがって、LANIO シリーズ以外の機器で XPort を利用している機器が同一ネットワーク内に存在する場合、それら機器の XPort の Local Port 設定値とは異なる値から選んで、LANIO シリーズの Local Port の設定値とする必要があります。

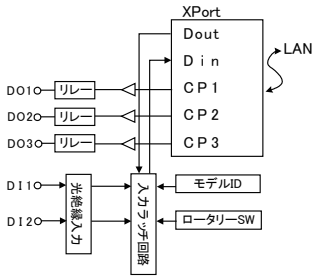
また、すでにユニット検索を伴って LANIO シリーズを運用しているネットワークへ XPort を利用した機器を新たに追加する場合も、その機器の XPort の Local Port 設定に運用中の LANIO シリーズと同じ値が設定されていないことを確認した上でネットワークへ接続する必要があります。

ユニット検索時に LANIO シリーズ専用コマンドを送信しないようにすることができます（初期状態では送信しません）が、その場合は、Local Port の設定値にかかわらず、すべての機器が LANIO シリーズとしては認識されないため、ユニット検索時に機種、ID は取得されません。

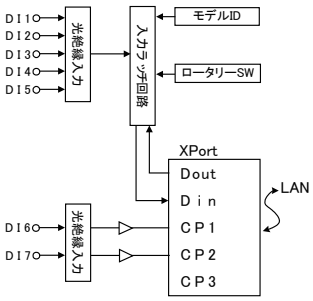
なお、IP アドレスを直接指定して接続するときには、指定された IP アドレスのみで接続先が特定できるため、ユニット検索を行う必要がありません。したがって、使用する制御アプリケーションが IP アドレスを直接指定する方法による接続のみを使用し、ユニット検索を行わない場合には上記措置は特に必要なく、本項に記載されている問題もありません。

15-7. ハードウェアのブロック図

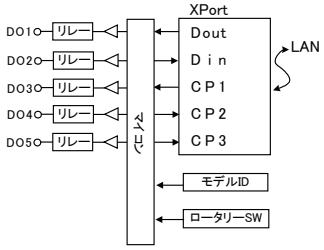
LA-3R2P(-P) のハードウェアブロック



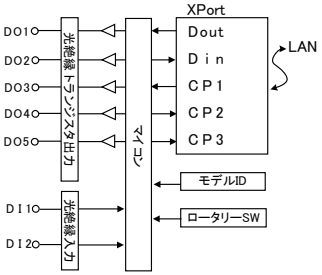
LA-7P-A(-P) のハードウェアブロック



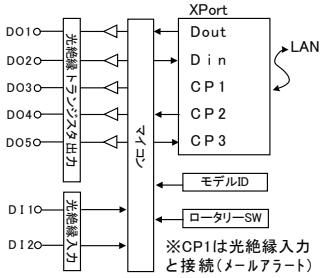
LA-5R のハードウェアブロック



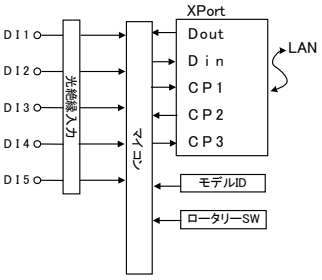
LA-5T2S のハードウェアブロック



LA-5T2S-P のハードウェアブロック



LA-5P-P のハードウェアブロック



株式会社 ラインアイ

● 本社　　：〒601-8468　京都府京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル5F
tel:075(693)0161　fax:075(693)0163

● 技術センター：〒526-0065　滋賀県長浜市公園町 8-49
tel:0749(63)7762　fax:0749(63)4489

URL http://www.lineeye.co.jp　Email :info@lineeye.co.jp

この取扱説明書は再生紙を使用しております。

Printed In Japan

M-97IO/LA